



PUUN MAHDOLLISUUDET LÄHIÖSANEERAUKSESSA

DIPLOMITYÖ 26.5.2010 - MARJA VAMPOULAS - TAMPEREEN TEKNILLINEN YLIOPISTO - ARKKITEHTUURIN KOULUTUSOHJELMA - TARKASTAJA PROFESSORI KARI SALONEN

DIPLOMITYÖTIIVISTELMÄ

Marja Vampoulas	165084	26.5.2010
Tekijä	Opiskelijanumero	Esittelypäivämäärä

Puun mahdollisuudet lähiösaneerauksessa

Diplomityön nimi

Professori Kari Salonen

Tarkastaja

Diplomityöni on tehty osana ”Puun mahdollisuudet lähiösaneerauksessa” -projektia. Kaikkiaan projektiin teetettiin kuusi diplomityötä syksyn 2009 ja kevään 2010 aikana. Kullakin diplomityöntekijällä oli oma suunnittelukohteensa, jotka sijaitsivat eri puolella Suomea. Omana suunnittelukohteenani oli Lahden Asemantaustassa sijaitsevat neljä Hilding Ekelundin 1940-luvulla suunnittelemaa asuinkerrostaloa, jotka ovat Lahden Talot Oy:n omistuksessa. Diplomityössäni hahmottelin erilaisia vaihtoehtoja kerrostalojen perusparantamiseksi ja ympäristön eheyttämiseksi puun avulla. Lahden Talot Oy:n puolelta toivottiin suunnittelun tavoitteeksi asumismukavuuden parantamista ja asukkaiden toiveiden huomioimista. Tähän tavoitteeseen pyrin kuulemalla asukkaita keskustelun ja asukaskyselyiden avulla. Toisena päätavoitteena oli projektin puolelta puun käytön mahdollisuuksien pohtiminen. Tämä tavoite tukee hyvin asukaslähtöisyyden tavoitetta, sillä puuta pidetään yleisesti kauniina ja kodikkuutta lisäävänä materiaalina.

Asuinkerrostalojen korjaussuunnittelussa tärkeänä tavoitteena oli rakennusten historiallisten arvojen säilyttäminen. Suunnittelun aikana alkuvaiheen melko rankatkin korjaussuunnitelmat vaihtuivat loppuvaiheessa sekä asukkaiden, että työn ohjaajien toiveiden tarkentuessa säilyttävään ja palauttavaan suunnitelmaan. Korjaussuunnitelma on hienovarainen ja pyrkii pienillä muutoksilla suuriin parannuksiin sekä asumismukavuudessa, että energiatehokkuudessa. Puun käytön tutkiminen on suunnittelussa keskitetty lähiöympäristön tiivistämiseen pyrkivään lisärakennussuunnitelmaan. Lisärakentaminen on suunnittelukohteessa luonteva tapa kustantaa olemassa olevien kerrostalojen perusparannus. Asuntoihin esteettömän kulun mahdollistavat luiskat rakennusten päissä muodostavat lisärakentamisen kanssa kadun varrelle muurimaisen aiheen, josta olemassaolevien rakennusten päädyt nousevat ylväästi ja pitävät tiukasti nykyisen rytmensä. Uudet kaksikerrokset rakennukset Taparakadun varrella ottavat kantaa ympäristöön, luovat pienimittakaavaista katutilaa ja rajaavat taakseen yhtenäiset ja suojaisat pihat asukkaiden käyttöön. Tiloissa on pohjakerroksissa yhteistilaa ja vuokrattavaa toimitilaa ja ylemmissä kerroksissa asuintilaa.

THESIS ABSTRACT

Marja Vampoulas	165084	26.5.2010
-----------------	--------	-----------

Author	Student number	Date
--------	----------------	------

Woods potential use in suburb renovation

Subject

Professor Kari Salonen

Advisor

My master's thesis has been done as part of a bigger project on "Woods potential use in suburb renovation" during autumn 2009 and spring 2010. The project included six master's thesis on six different sites around Finland. My object was a complex of four apartment buildings in Lahti which were designed by Hilding Ekelund in the 1940:s. In my work I tried to find different options in using wood to renovate the buildings and their suburb. The owners of the complex, "Lahden Talot Oy", wished that the renovation would make the suburb and the building's more pleasant, attractive and cozy to its residents. In order to achieve this I decided to listen to the residents opinions and wishes through open discussion and questionnaires. The fact that wood was an element to be used in achieving the site's pleasantness and coziness made things easier because wood as a material is considered as beautiful and cozy.

During the renovation of the buildings it was important to preserve their outlook and their historical value. So despite of the radical plans in the beginning of the design, the work ended to be a preserving and recovering design due to the wishes of the residents and my directors advices. The renovation is to be gentle and aspires to big improvements through small changes to a more energy efficient, cozy and attractive residence. Wood has been used mainly in the additional buildings to be built on the site. Adding buildings is a an efficient way covering the cost's of the renovation. The slip roads for the invalids on the ends of the buildings and the additional buildings create together a low wall between the yards and the street. The existing buildings rise grandly from the wall keeping their stable rhythm. The additional doubleflat buildings bring a new perspective to the site by creating uniform, sheltered yards and small scaled space for pedestrian street. Common rooms and offices are to be found in the buildings ground floors while the upper floors are for the apartments.

ALKUSANAT

Osana valtakunnallista Moderni puukaupunki -hanketta (1997-2013) alettiin vuoden 2009 alussa valmistella ideointiprojektia ”Puun mahdollisuudet lähiösaneerauksessa” vuosille 2009-2010. Projekti käynnistettiin yhteistyössä ympäristöministeriön, Oulun yliopiston, TKK:n ja TTY:n arkkitehtiosastojen, Asumisen Osaamisklusterin, Julkisivuyhdistyksen, Sitran sekä Metsäteollisuus ry:n ja Puuinfo Oy:n kanssa. Projektin tarkoituksena oli luoda korkeatasoisia ja houkuttelevia ehdotuksia kerrostalolähiöiden kehittämiseksi puurakentamisen avulla. Ideointisuunnittelun kohteiksi valittiin eri puolilta Suomea kuusi tyypillistä, korjauksen tarpeessa olevaa lähiökohdetta, joista teetettiin arkkitehtikorkeakouluissa (TKK, TTY, OY) diplomityösuunnitelmat. Tehtävänä oli ideoida julkisivujen uudistamista, energiakorjausta, mahdollisten parvekkeiden ja hissien lisäämistä sekä koko kunnostuksen kustantamiseksi tiivistämistä lisä- ja täydennyserakentamisen avulla. Tavoitteena oli myös alueen eheyttäminen.

Oma diplomityöni on osa tätä projektia ja toteutettu yhteistyössä Lahden Talot Oy:n kanssa. Suunnittelukohde on Lahden Talot Oy:n vuokratäilyhtiö, joka sijaitsee Lahden Asemantaustassa osoitteessa Kansakoulukatu 3-4 tai Tapparakatu 2-8. Kohteessa on neljä lähes identtistä, Hilding Ekelundin suunnittelemaa kolmikerroksista lamellitaloa, jotka on rakennettu vuosina 1946-1948. Talot jakautuvat kahdelle eri tontille, joiden välistä kulkee Kansakoulukatu. Talot tunnetaan Lahdessa paremmin ”Miljoonataloina” tai ”Milkin taloina”. Kohde onkin hyvin Lahdessa tunnettu, ja vuoden 1996 yleiskaavassa se on merkitty kulttuurihistoriallisesti arvokkaaksi kohteeksi.

Projekti oli moninaisine tavoitteineen ja uusien ideoiden ja rakennussuojelun välisine tasapainoiluineen erittäin haastava, mutta myös hyvin mielenkiintoinen. Asukkaiden ajatusten kuunteleminen ja lukeminen oli hedelmällistä ja mielenkiintoista, mutta lisäsi toisaalta paineita ja itsekriittisyyttä suunnittelutyöhön.

Suunnittelun apuna toimivat parin kuukauden välein olleet, projektin taholta järjestetyt kritiikkitalaisuuudet. Lisäksi säännöllistä ohjausta sai tarkastajalta, professori Kari Saloselta ja Maria Pesoselta, joka toimi työn ohjaajana. Heille kuuluu kiitos sekä suunnittelutyön tukemisesta ja kärsivällisestä ohjauksesta, että projektiin liittyvien käytännön asioiden hoitamisesta.

Lahden tiede- ja yrityspuisto Oy:n kehittäispäällikkö Vesa Ijäs toimi hyvien ideoiden lähteenä ja yhteyshenkilönä Lahden Talot Oy:n suuntaan.

Suurena apuna ja motivaation ylläpitäjinä suunnittelutyössä olivat omia tarinoitaan ja toiveitaan kertoneet asukkaat, erityisesti kärsivällisesti apuna toiminut Matti Laaksonen. Rakennusten historian selvittämisessä korvaamattomana apuna toimi 1980-luvulla samaisiin rakennuksiin korjaussuunnitelman tehnyt arkkitehti Risto Linkovuori, jonka ottamia ovat myös tämän julkaisun kolmenkymmenen vuoden takaa olevat valokuvat. Rakennessuunnittelussa hyvänä apuna toimi talonrakennustekniikan DI Jommi Suonketo, jonka neuvoja yritin kuuliaisesti noudattaa.

Haluan kiittää myös ystäviä ja perhettä, jotka ovat tukeneet ja osoittaneet kärsivällisyyttä ja ymmärtäväisyyttä tiukkoinakin hetkinä.

SISÄLTÖ

1	ALUEELLISET LÄHTÖKOHDAT	8
1.1	ALUEEN SIJAINTI	8
1.2	ALUEEN LÄHIYMPÄRISTÖ	9
1.3	ALUEEN PALVELUT	11
1.4	ALUEEN SAAVUTETTAVUUS	12
2	RAKENNUKSET	13
2.1	TONTTIEN LUONNE	13
2.2	SUUNNITTELU 1940-LUVULLA	15
2.3	RAKENNUSTEN HISTORIA	16
2.4	RAKENNUKSET NYKYÄÄN	18
3	ARKKITEHTI HILDING EKELUND	20
4	ASUKKAIDEN KUULEMINEN	22
5	PERUSPARANNUSSUUNNITELMA	24
5.1	ULLAKKORAKENTAMINEN	25
5.2	HISSIEN LISÄÄMINEN	29
5.3	HUONEISTOJEN SISÄISET MUUTOKSET	32
5.4	PARVEKKEET	33
5.5	RAKENTEET	35
6	LISÄRAKENTAMINEN	37
6.1	LISÄRAKENTAMISEN VAIHTOEHDOT	38
6.2	RAKENNUKSET	41
7	LÄHTEET	42
8	LIITEET	43



Puu on yhtä aikaa perinteinen rakennusmateriaali ja ekologisuudessaan trendikäs materiaalivaihtoehto, eli todellinen ikivihreä. Diplomityössäni hahmotelen erilaisia vaihtoehtoja lähiökerrostalojen kunnostukseen ja ympäristön eheyttämiseen puun mahdollisuuksia hyväksi käyttäen. Suunnittelukohteeni on Lahden Asemantaustassa sijaitsevat neljä, Hilding Ekelundin 1940-luvulla suunnittelemaa asuinkerrostaloa, jotka ovat suojeltuja. Rakennuksiin on tehty perusteellinen kunnostus viimeksi kolmisenkymmentä vuotta sitten, joten kunnostus tulee tarpeeseen. Kohde sijaitsee lähiöalueella, parin kilometrin päässä Lahden keskustasta.

”Pistä jutun otsikoksi ’kurjuutta ja köyhyyttä’ ”, eräs mies sanoi keskustellessamme diplomityöstäni Milkin pihalla. Rakennusten maine ei ole kovin hyvä, sillä alkujaankin vähäosaisemmille suunnitellut rakennukset ovat nykyään vuokraltaan edullisia ja melko huonossa kunnossa. Tämän johdosta suuri osa asukkaista on joko siellä kymmeniä vuosia asuneita henkilöitä tai työvoimatoimiston rahoilla eläviä työttömiä. Rakennukset ovat kuitenkin todella hyvällä paikalla ja niissä on paljon potentiaalia.

Lahden Talot Oy:n suunnittelutyölle asettamia tavoitteita olivat erityisesti asuntojen haluttavuuden parantaminen ja asukkaan lähtökohdasta suunnittelu. Tähän sisältyi uusien näkökulmien tuominen saneerauksen suunnitteluun, asukashaastattelut ja asukaskyselyn laatiminen sekä pihojen ja oleskelualueiden suunnittelu. Perusparannuksen tarkoituksena on myynnin vetovoiman lisääminen. Myös historiallisten arvojen huomioon ottamista toivottiin Lahden Talot Oy:n taholta. Toivottiin myös, että suunnitelmassa parannettaisiin suunnittelukohteen ja sen lähiympäristön yhtenäisyyttä.

Omiksi tavoitteikseni asetin sellaisen ympäristön luomisen, joka kodikkuudellaan ja hyvällä laadullaan innostaa asukkaita pitämään huolta ympäristöstään. Mukana on kulkenut rakennuskustannusten huomioiminen ja suunnittelun realistisuuspyrkimys. Korjaustarpeen ollessa suuri ja korjausten ajoituksen osuessa lähivuosille työn tarkoituksena on myös antaa ideoita myöhempiä suunnittelutöitä varten. Piha-alueiden turvallisuuden ja kotoisuuden parantaminen sekä suunnittelualueen yhtenäisyyden lisääminen olivat myös tärkeitä tavoitteita.

Tässä työssä käsittelen aluksi nykyisten asuinkerrostalojen ympäristöä, historiaa ja nykytilannetta. Tarkastelun jälkeen siirryn kertomaan suunnittelutyön vaiheista ja tuloksista.

Ensin käsittelen asukkaiden näkökulmia, sitten siirryn nykyisten rakennusten perusparannussuunnitelmaan. Suunnittelukohteen hyvä sijainti yhdessä tulevan kunnostuksen kustannusten kanssa luo tarpeen alueen tiivistämiseksi. Tämän vuoksi toin työssäni esille mahdollisuuden tuoda tonteille lisärakentamista. Tähän liittyviä suunnitelmia esittelen viimeisissä kappaleissa. Tarkemmat kuvat lopullisista suunnitelmista löytyvät liiteosiosta viimeisiltä lehdiltä.

Korjausrakentamiseen liittyvä käsitteistö on jossain määrin moniselitteistä. Tämän työn käsitteet ovat ympäristöministeriön ja Museoviraston tuottaman Rakennusperintö.fi -internetsivustolta löytyvien määritelmien mukaiset.

1.2 ALUEEN LÄHIYMPÄRISTÖ

Milkin talojen kaakkoispuolella avautuu peltoaukeama, jota koristaa tien läheisyydessä oleva vanha lato. Tapparakadulta aukeaa pellon yli näkymä Kulankukkulalle, joka on suosittu pulkkamäki talvisin. Peltoalueelle kaavoitetaan kaksikerroksisia asuinrakennuksia tiivis-matala-periaatteella.

Kaakossa, Milkin taloja vastapäätä sijaitsee nelikerroksisia, harjakattoisia kerrostaloja, joissa on betonirunko ja puuverhous. Tapparakadun varrella olevat asuinrakennukset, As Oy Keijumetsän ja As Oy Satumetsän, suunnitteli Arkkitehtisuunnittelu Pauli Lindström Oy vuosina 2005-2006. Alueelle on suunniteltu kuutta kerrostaloa, joista kevääseen 2010 mennessä kolme on valmistunut.

Lähtökohtana näiden uudisrakennusten väriykselle ja muodolle oli hyvin tarkat kaavamääräykset. Rakennusten L-muotoinen massa pitäytyy tiukasti rakennusalan rajoissa. Kattomuoto ja -väri on kaavassa määritelty, kuten myös se, että vähintään puolet julkisivusta on oltava puuta. Kaavan mukaan julkisivussa ei saa olla kahdeksaa metriä pidempiä yhtenäisiä pintoja ja julkisivuväri on oltava tumma keltainen. Kaavan laatijana toimi arkkitehti Tomi Jänkälä. Pohjakerros tehtiin kivistä puuta kestävämpänä materiaalina, pinnan väri on vastavärinä keltaiselle laudoitukselle. Valkoisilla ikkunapielillä haluttiin luoda puutalon henkeä.¹

Milkin talojen tonttien läpi kulkevan Kansakoulukadun varrella on koillisena naapurina päiväkotia sekä omakotitaloja. Luoteispuolella sijaitsee Helsingintie, joka on edelleen paljon liikennöity. Milkin talot ovat siis edelleen tuttu sisääntulonäkymä Lahteen saapuville, vaikkakin suurin osa Helsingistä tulevasta liikenteestä kulkee nykyisin moottoritien kautta.



3



4

3 Ilmakuva vuodelta 2008.

4 Näkymä Tapparakadulta lounaaseen. Kuvassa vasemmalla As Oy Keijumetsä ja As Oy Satumetsä, oikealla Milkin talot.

5



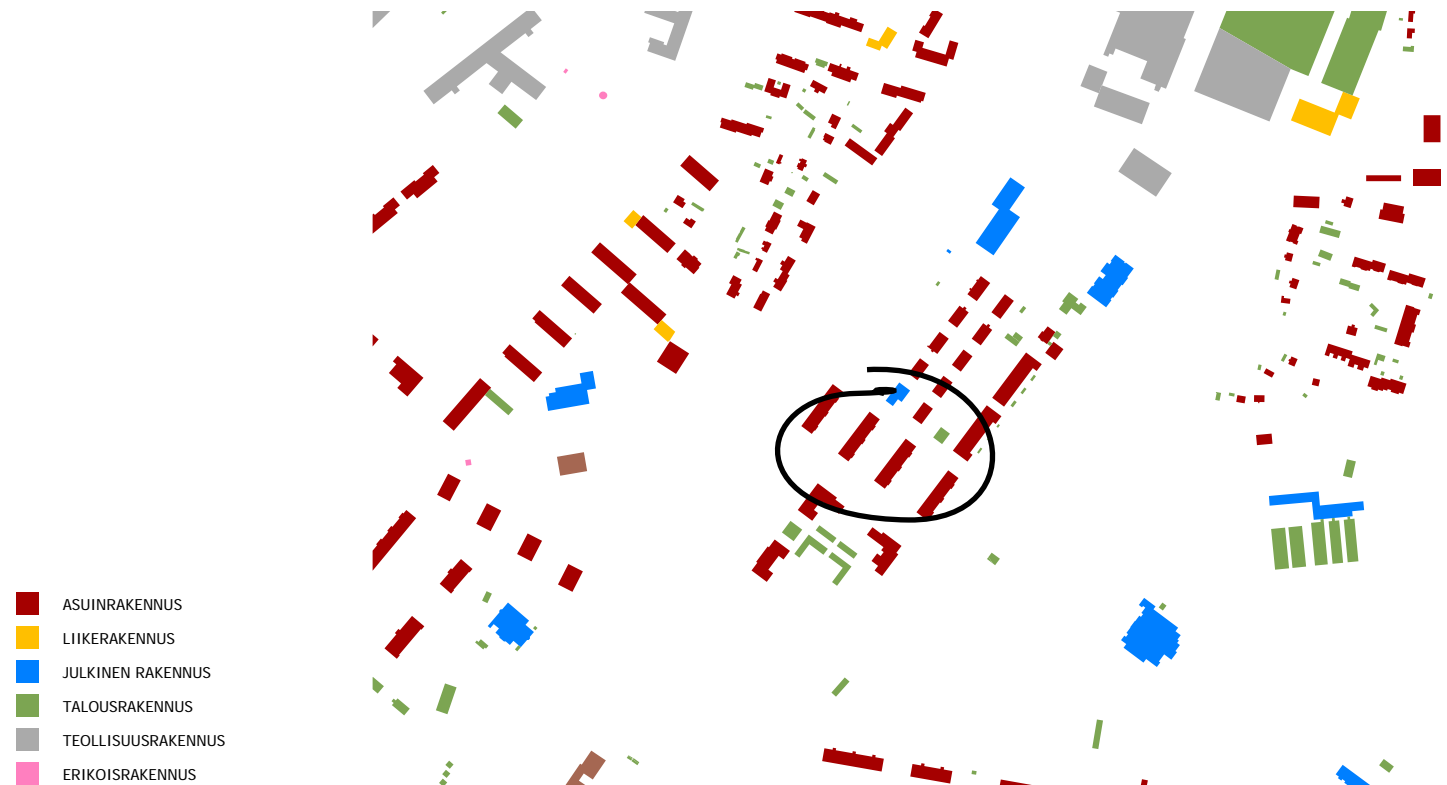
6



- 5 Näkymä Keijutieltä Kullankukkulalle. Kuvassa oikealla asuinalueeksi kaavoitettava pelto, vasemmalla Milkin talot.
- 6 Kuva Kansakoulukadulta lounaaseen, Milkin taloille päin. Kadun päätenäkymänä Asunto Oy Satumetsä.

1.3 ALUEEN PALVELUT

Aivan Milkin talojen koillisnaapurina on Kullankukkulan päiväkotä. Kansakoulukadun päässä sijaitsee Länsiharjun koulu. Kaakkoisnaapurinaan Milkin taloilla on peltoalueen jälkeen, Tapparakatua kaakkoon jatkettaessa alueen ilmeeeseen vaikuttavat melko massiivinen, punatiilinen esikoislestadiolaisten rukoushuone ja sen jälkeen harjakattoinen Launeen kirkko. Kaarikadulla, joka risteää Tapparakadun kanssa kirkkojen jälkeen, sijaitsee kaupungin puutarha ja suosittu Perhepuisto ja Arboretum. Kansakoulukadun lähipiiristä löytyy myös keilahalli, jäähalli sekä sosiaali- ja terveysasema. Sitä vastoin lähikauppoja tai kioskeja ei aivan lähistöllä juurikaan ole ja lähimpään suurempaan ruokakauppaan on matkaa kilometri. Tulevaisuudessa asumisen lisääntyessä myös palvelujen tarve lisääntyy Asemantaustassa, mikä toivottavasti johtaa palvelujen lisäämiseen.



1.4 ALUEEN SAAVUTETTAVUUS

Lähellä keskustaa sijaitsevana Kansakoulukatu 3 ja 4 on noin puolen tunnin kävelymatkan päässä rautatieasemalta. Bussiyhteydet keskustaan ovat hyvät ja lähimmät linja-autopysäkit ovat aivan talojen edustalla, Tapparakadun varrella. Myös kevyen liikenteen väyliä ja turvallisia reittejä löytyy riittävästi, tosin keskustaan mentäessä rautatien kierto pidentää matkaa huomattavasti.

- 7 Keijutien päässä oleva kääntöpaikka palvelee koulun saattoliikennettä.
- 8 Kuvassa linja-autojen reitit punaisella.
- 9 Kevyen liikenteen väylästä.

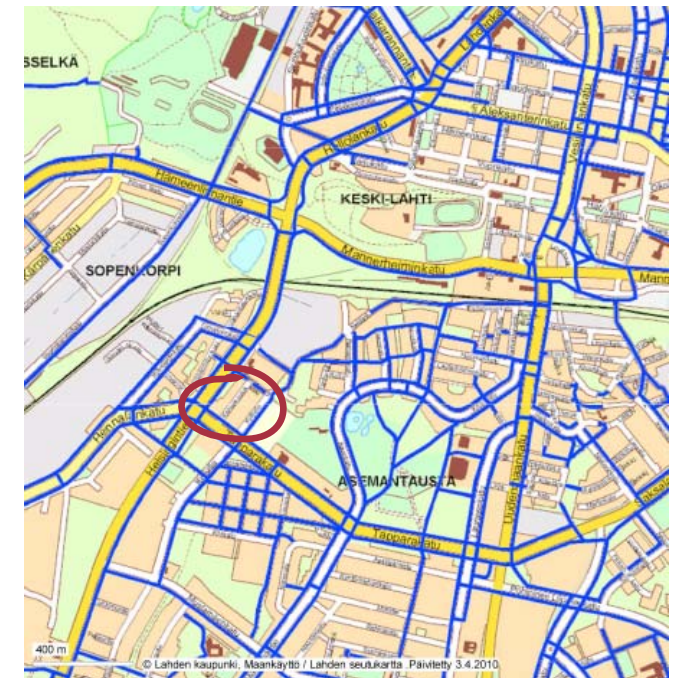


7

8



9



2 RAKENNUKSET

2.1 TONTTIEN LUONNE

Neljä rakennusta hahmottaa sekä Tapparakadun että rakennusten koillispuolelta hyvin yhtenäisenä kokonaisuutena niiden samankaltaisuuden vuoksi. Tonttien läpi kulkeva Kansakoulukatu ei riko visuaalisesti kokonaisuutta, mutta tonttien välistä liikennettä se vaikeuttaa vähentäen samalla sille avautuvien sisäänkäyntien yksityisyyttä. Kumpikin rakennuspari muodostaa väliinsä suojaisan piha-alueen (kuvassa 10 punaiset ympyrät), jota Tapparakadun puolella tuuhea pensasaita ja verkkoaita rajaavat. Piha aukeaa kuitenkin paremmin rakennuksille, joiden sisäänkäynnit ovat pihan puolella. Pihalle selkensä kääntävien rakennusten sisäänkäyntien edustalle ei muodostu visuaalisesti yhtenäistä, suojattua etupihaa. Pysäköintialue hahmottuu melko yhtenäisenä kokonaisuutena (kuvassa 10 sininen kenttä).

Asemantaustan asemakaavamuutoksen laatimisen yhteydessä selvitettiin Tapparakadun tiemeluja. Todettiin, että ilman melulta suojaavia rakennuksia asumista voi lisätä vähintään 75 m etäisyydelle tiestä, jotta saavutetaan riittävän alhainen melutaso. Jos tien suuntaisesti rakennettaisiin kuitenkin suojaava rakennus, esimerkiksi autokatos, ohjearvot toteutuisivat heti katoksen takana.² Laskelmissa oli otettu huomioon tien nelikaistaistaminen ja liikenteen lisääntyminen vuoteen 2030 saakka. Kansakoulukadun 3 ja 4 oleskelupihat kuitenkin aukeavat suoraan tielle vain pensasaidan rajaamina, eikä melusuoja ole.

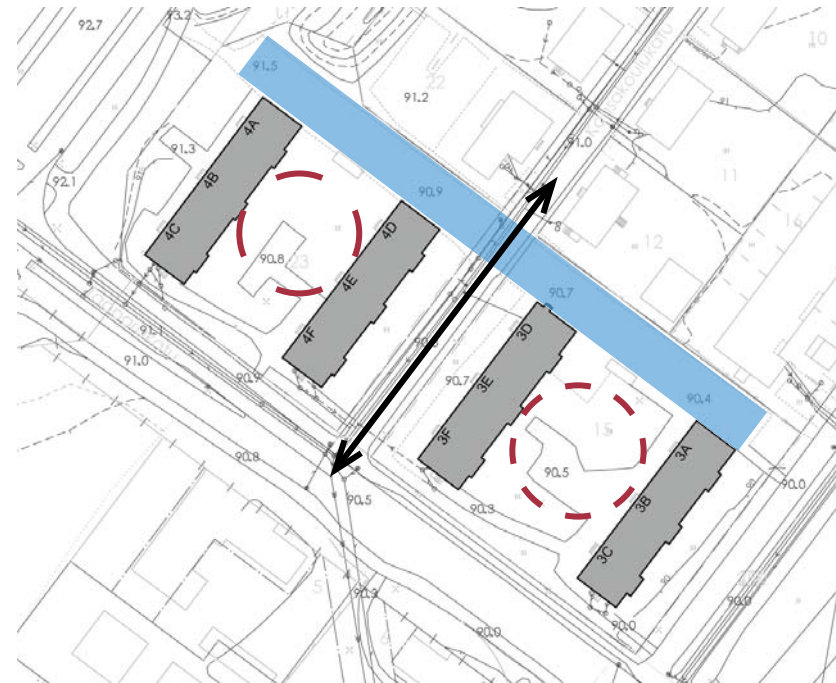
	Kansakoulukatu 3	Kansakoulukatu 4
Korttelinumero	1018	1017
Tonttinumero	15	23
Tontin pinta-ala	5038 m ²	4970 m ²

Autopaikkavaatimus 1ap / 100 m², toteutettu 30 ap
Tonttien tehokkuusluku e=0,9

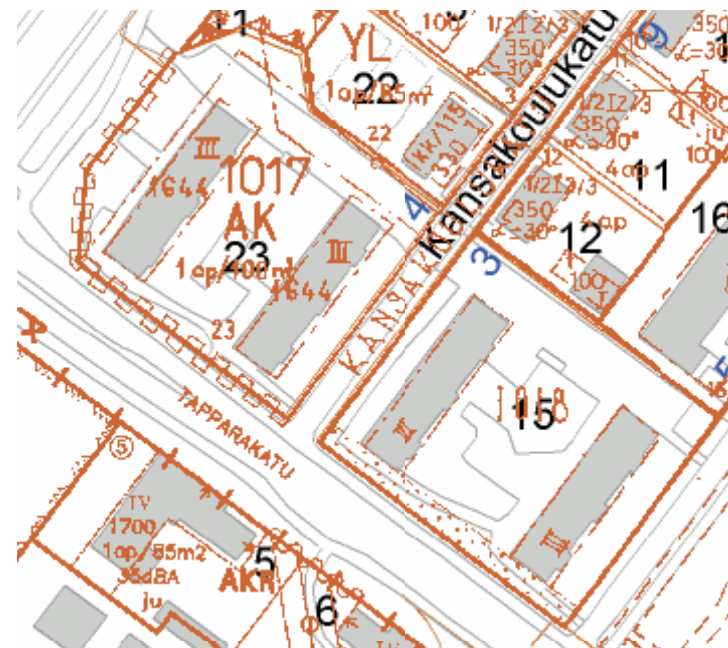
10 Analyysikartta nykytilanteesta.

11 Alueen voimassa oleva asemakaava.

10



11



12



12 Tontteja toisistaan rajaava Kansakoulukatu. Tien kautta kulkee saattoliikenne päiväkodille.

2.2 SUUNNITTELU 1940-LUVULLA

1930-luvun lopulla, sodan uhkan ollessa todellinen, Espanjassa oli käyty sisällissota, jossa käytettiin ensimmäistä kertaa massiivisia ilmapommituksia siviiliväestön tuhoamiseksi. Alettiin pohtia, miten pommitusten tuhoja voitaisiin minimoida kaupunki- ja rakennussuunnittelussa. Alettiin entistä enemmän kiinnittää huomiota paloturvallisuuteen. Asumista rakennettiin väljemmin ja kauemmas keskustasta, jotta pommien aiheuttama tuho olisi pienempi. Samoihin aikoihin alkoi myös uudenlainen ajattelutapa, modernismi, nostaa päättään arkkitehtuurissa. Haluttiin luoda uudenlaista, avointa asuinympäristöä pimeiden umpikortteleiden sijaan. Ihanteiksi nousi tuolloin avaruus, vihreys, hygieenisuus ja valoisuus. Alettiin rakentaa korkeita, vapaasti seisovia taloja.³ Hilding Ekelund oli Suomen ensimmäisiä modernismin periaatteita arkkitehtuuriinsa soveltaneita arkkitehteja.

Sodan jälkeen väestönkasvu ja kaupungistuminen toi mukanaan asuntopulan. Rakentaminen painottui asuntotuotantoon, jota valtio rahoitti yhä enemmän. Rakentamista rajoitti ja ohjasi kuitenkin ankara sodan jälkeinen pula-ajan säännöstely aina 1940-luvun lopulle saakka. Rakennussäännöstelyllä varmistettiin tarvikkeiden riittävyys sekä rakenneratkaisujen, että arkkitehtuurin keinoin. Arkkitehtuurissa suosittiin niukkuutta ja rationalistisuutta, kuten arkkitehti Jussi Lappi-Seppälä lausui vuonna 1950: "Rakentaminen on ennen kaikkea taloudellinen kysymys". VTT:n vuonna 1947 tekemän tutkimuksen mukaan oli edullista rakentaa vähintään 3-kerroksisia kivitaloja. Materiaalivalinnoissa pyrittiin säästämään puuta, rahaa, työtä ja polttoainetta. Tästä näkökulmasta edulliseksi todettiin kevyet kivirakenteet, joilla on hyvä lämmöneristyskyky. Näin päästiin ohuempiin ulkoseinävahvuuksiin.⁴

Myös Hilding Ekelundin suunnitelmat kärsivät osin rakennustarvikkeiden pulasta. Hän ei Risto Linkovuoren 1980-luvulla tekemän puhelinhaastattelun mukaan ollut itse tyytyväinen suunnittelemiinsa Kansakoulukadun 3 ja 4 rakennuksiin, vaan piti "gryndereiden" ja suuren tarvike- ja materiaalipulan vaikutusta suunnittelutyöhön niin suurena, ettei lopputulos miellyttänyt.⁵ Rakennukset ovatkin täysin säännöstelyn ajan suositusten mukaisia sekä rakennustyypeiltään, massoitteiltaan että rakenteiltaan.

Myös 1920-luvun ihanteista ja myöhemmin rakennussäännöstelystä lähtöisin oleva rakennusten arkkitehtuurin pelkistäminen on hyvin näkyvissä Milkin taloissa. Laman vuoksi myös rakennussuunnittelussa ja -materiaaleissa alettiin säästää, mikä johti lopulta koristeiden karsimiseen, muotojen selkiyt-

tämiseen ja pelkistämiseen. Rakennus tuli suunnitella tarkoitustaan vastaavaksi.

Milkin talot ovat siis monessa suhteessa aikansa tuotos. Ne ilmentävät 1940-luvun ihanteita sekä taloudellisia ja sosiaalisia ongelmia. Myös tässä mielessä rakennusten suojelu on hyvin perusteltua ja niiden arkkitehtuurin vaaliminen tärkeää.

13 1980-luvulla ennen kunnostusta julkisivut olivat valkoiseksi rapatut. Alkuperäisissä suunnitelmissa näkyneiden sisääntulojen tiiliverhousten tilalla on vain syvennys, ilmeisesti säästösyistä.

13



Kuva: Risto Linkovuori

2.3 RAKENNUSTEN HISTORIA

Rakennukset suunnitteli arkkitehti Hilding Ekelund vuosina 1941-1947 ja ne toteutettiin vuosina 1944-1947.⁶ Rakennukset rakennettiin tehdasalueen läheisyyteen lahtelaisten työläisperheiden asunnoiksi, helpottamaan sodan jälkeistä asutuspulaa. Asuntoihin muutti suuria, pienituloisia perheitä. Monessa perheessä oli yli 10 lasta, pihapiirissä lapsia oli monta sataa, mistä nimitys ”Miljoonatalot” todennäköisesti saikin alkunsa. Tapparakadun vastakkaisella puolella oli suuri kuusimetsä, jossa pyykit kuivattiin ja josta kerättiin käpyjä uuniin. Osa asukkaista piti jopa sikoja metsässä.⁷ Kansakoulukadun omakotitaloista osa rakennettiin jo ennen Milkin taloja.

Talot ovat lähes identtisiä. Kussakin on kolme identtistä porrashuonetta, jotka johtivat alunperin kukin kolmeen pieneen asuntoon joka kerrostasanteella. Asuntoja oli alunperin yhteensä 108, hissiä ei ole. Kellarikerroksessa sijaitsevat yhteistilat; talopesulat, saunat, irtaimistovarastot, kylmäkellarit sekä varastot. Lisää irtaimistovarastoja löytyy ullakkokerroksesta. Rakennusten kerrosala on yhteensä noin 8860 m².

Suunnittelussa näkyvät vaikutteita 1920-luvun lopulla valtaan tulleesta modernismista ja sen ihanteista. Helsinkiin syntyi Suomen ensimmäinen modernismin periaatteilla suunniteltu asuinalue, Olympiakylä vuosina 1938-1948. Rakennukset suunniteltiin vähävaraisille asunnoiksi ja edustaa selkeästi aikansa ihanteita. Alueen suunnittelijat olivat Hilding Ekelund ja Martti Välikangas.^{3,12} Kansakoulukatu 3 ja 4 on suunniteltu osin yhtäaikaaisesti Olympiakylän kanssa, ja niissä onkin näkyvissä paljon yhteneväisyyksiä sekä julkisivuissa että pohjaratkaisuissa. Suurin osa Olympiakylän rakennuksista on 3-4-kerroksisia lamellitaloja, joiden julkisivut ovat hyvin pelkistettyjä ja vaaleiksi rapattuja. Ikkunat ovat särmikkäissä riveissä ja parvekkeet yksinkertaisia ulokeparvekkeita. Rakennukset on Olympiakylässä sijoitettu tonteilleen myös samaan tyyliin, kuin Kansakoulukatu 3:ssa ja 4:ssä; identtiset rakennukset tasaisin välimatkoin, sisäänkäynnit samaan ilmansuuntaan ja pääty kadulle päin.

Rakennussäännöstelystä luovuttiin vasta vuoden 1949 lopulla, jolloin Milkin talot olivat jo valmiit.⁴ Rakennuksissa on käytetty kevyitä ja eristäviä rakenteita. Ulkoseinien alkuperäinen runko on 1981 tehdyn rakennelikkauksen

14 Milkin talot 1980-luvulla Tapparakadulta luoteeseen päin kuvattuna. Alkuperäiset materiaalit olivat säännöstelyn sanelemia.

15 1980-luvun näkymä kaakkoon.

14



Kuva: Risto Linkovuori

15



Kuva: Risto Linkovuori

mukaan 300 mm paksuudelta reikätiiltä, johon on liitetty lisäeristeeksi 150 mm paksuudelta kevytbetonia, todennäköisesti 1930-luvulla käyttöön tullutta ja nopeasti asuinrakentamisessa yleistynyttä Siporex-kevytbetonia.⁴ Päällä oli nykyistä vaaleampi, lähes valkoinen rappaus. Sisäänkäyntien kohdalle alkuperäisissä julkisivupiirustuksissa oli merkitty materiaaliksi vaalea tiiliverhous. Tietävästi tiiliverhousta ei kuitenkaan koskaan tehty, sisäänkäynteihin jäi vain muun julkisivun kanssa samalla sävyllä rapattu noin 100 mm syvennys. Katot olivat 1940-luvulla hyvin yleisestä, punaisesta sementtikattotiilestä ja sokkeli betonista. Alkuperäiset välipohjat ovat pitkästäissuuntaisista, kantaviin väliseiniin tukeutuvista massiivipuupalkeista, joiden ylä- ja alapuolilla on ponttilaudoitusta. Parvekkeiden verhous oli vanhoista mustavalkokuvista päätellen tummaa, harvaa vaakarimoitusta ainakin ennen 1980-luvun kunnostusta. Pihat olivat pitkään pelkkänä sorakenttänä, jota koristi muutama puu ja koksikasat, joista talonmies lapioi polttoainetta pannuhuoneeseen.

Vuosina 1982-1983 rakennuksille tehtiin Arkkitehtitoimisto J. Bomanin suunnittelema peruskorjaus, jossa lisättiin 50 mm paksuinen lämpörappaus ulkoseinien ulkopintaan. Käytännössä suunnittelutyön teki toimistossa silloin työskennellyt arkkitehtiylioppilas Risto Linkovuori. Ajan henki kannusti tällöin talojen purkamiseen. Museoviraston kanta tähän aikaan oli, että tämän ajan rakennuksia pitäisi jo remontoida vähän hellemmällä kädellä, joten siltä suunnalta suositettiin säilyttämistä ja peruskorjaamista. Eristettä haluttiin ulkoseiniin lisätä, mutta julkisivulevyjä ei suunnittelijan mukaan pidetty hyvänä vaihtoehtona. Kohteeseen toteutettiin eristerappaus, mikä oli edisityksellistä eristerappauksen ollessa siihen aikaan Suomessa melko harvinaista. Rappauksesta tuli alkuperäistä keltaisempi. Sisäänkäyntien kohdalle lisättiin Risto Linkovuoren mukaan lämpöeriste, jonka päälle punatiiliverhous, sillä sopivaa keltaista tiiltä ei ollut markkinoilla. Peruskorjauksen yhteydessä myös ikkunat vaihdettiin nykyisiin MSE-puuikkunoihin. Linkovuori muistelee ikkunoiden olleen alunperin valkoiset, mutta myöhemmin ruskeiksi maalatut. Rakennuttajan toiveesta uudet ikkunat olivat myös tumman ruskeat. Tiilikatoista oli ennen 1980-luvun kunnostusta jo yhtä lukuunottamatta kaikki vaihdettu peltikatoiksi. Korjauksen yhteydessä sai viimeinenkin talo peltikaton ja katot kunnostettiin. Parvekkeiden silloinen verhous ei Risto Linkovuoren mukaan todennäköisesti ollut alkuperäinen. Linkovuori suunnitteli verhoukseksi 4 tuuman limilaudoituksen käyttäen mallina Olympiakylän rakennusten alkuperäisiä kuvia. Nykyään parvekkeissa on kuitenkin tummanruskea aaltopeltiverhous.

1980-luvun remontin yhteydessä sokkeleille lisättiin sokkelieristys ja

perustuksille salaojitus. Sokkelieriste on myöhemmin poistettu. Saunaosastot uusittiin kokonaan ja niihin lisättiin oma ilmanvaihto. Suuret, valetut vesiastiat, joissa saunojen pesuvesi ennen sekoitettiin, poistettiin. Tilalle saatiin suihkut ja lämmin vesi.

Asuntojen sisäisiä muutoksia oli vanhan korkkimattojäljitelmän poistaminen ja uuden, huopapohjaisen muovimaton lisääminen askeläänien eristämiseksi. Asunnoissa myös pintoja maalattiin siten, että asuntojen väriskaaloja oli kolmea tyyppiä: keltasävyisiä, sinisävyisiä ja punasävyisiä. Myös keittiötasoja korotettiin alkuperäisestä korkeudesta nykyiseen 90 cm:iin ja alkuperäiset, 1950-luvun rimalevyrakenteiset, nappulavetimet keittiökaapistot korjattiin ja maalattiin. Kaapistot on myöhemmin vaihdettu kokonaan uusiin.⁵

16



16 Kuva työmaasta 1980-luvulta.

Kuva: Risto Linkovuori

2.4 RAKENNUKSET NYKYÄÄN

1930-luvun modernismin ihanteiden mukaisesti väljään ja harvaan rakennetut asuinauleet kohtaavat nykyään uuden haasteen ja uhkan. Entistä enemmän puhuttavat ilmastokysymykset pyritään nykyään ottamaan huomioon myös kaupunki- ja rakennussuunnittelussa sekä kaupunkirakenteen tiivistämisellä, että materiaalivalinnoilla.

Alunperin luonnon ja komeiden kuusimetsien ympäröivät rakennukset seisovat nykyään vahvemmin asutopainoiteisessa ympäristössä Lahden väkiluvun lisääntyessä ja asutuksen laajentuessa keskustan lähialueille. Milkin talot ovat haluttuja asuntoja pienen vuokransa ja hyvän sijaintinsa vuoksi, mutta vaihtuvuus on tiheä. Osa päätyjen kaksioista ja yksiöistä on yhdistetty nelikoksi väliovella, minkä vuoksi asunnot eivät ole täysin funktionaalisia. Hisstömyys tuottaa ongelmia etenkin ylemmissä kerroksissa asuville, vanhemmille asukkaille.

Kellaritiloissa kunnostuksen tarve on suuri. Tilojen käyttöaste on pieni ja tilat synkkiä. Asukkaiden mukaan varastoissa säilytettäviin tavaroihin tarttuu hetkessä pistävä homeenhaju. Moni varastokoppi onkin käyttämättömänä osittain hajun, osittain varkauksien vuoksi. Seinäpinnat ovat kirjavan värisiä ja osin niihin on kertynyt kosteutta. Saunatiloihin kunnostuksen yhteydessä lisätyn erillisen ilmanvaihdon ansiosta ei näissä tiloissa ongelmia näytä olevan.

Ullakkotilojen varastokopit ovat myös suureksi osaksi käyttämättöminä varkaustapausten vuoksi. Ullakon paljaat puupinnat ja vesikaton alapinnassa olevat vanhat päreet ovat paloturvallisuuden kannalta epäilyttäviä. Tilan varastokäyttö onkin suunniteltu poistettavaksi.

Varsinkin päätyhuoneistoissa ja ylimmissä asuinkerroksissa eristeiden vähyys on ongelma. Joissain asunnoissa lämpötila laskee talvipakkasilla jopa kuuteentoista asteeseen.¹¹ Asuntojen välinen äänieristys kaipaasi parannusta välipohjissa, joiden läpi äänet ja kopinat kuuluvat.

Piha-alueiden katokset ovat kovassa käytössä ja pihaa onkin pidetty kunnossa osin asukkaiden talkoovoimin. Oleskelukatoksia on paranneltu ja rakenneltu tuloksena sekavan näköisiä viritelmiä. Kunnon grillikatoksille olisi siis käyttöä, kuten myös selkeille istutusalueille. Pyöriä säilytetään pihalla sekavissa rivistöissä, sillä pyöräkatosta ei ole, ja kellarin ulkoiluvälinevarastoon vie puolen kerroksen portaat alas.

Kansakoulukatu 3 ja 4 on yksi kirjan ”Selvitys Lahden kulttuurihistoriallisesti arvokkaista kohteista ”⁶ suojeltaviksi suositelluista kohteista. Mu-

NYKYINEN ASUNTOJAKAUMA

1h+k	37,5 m ²	33 kpl
2h+k+p	50,0 m ²	7 kpl
2h+k	50,0 m ²	62 kpl
4h+k	87,5 m ²	2 kpl
4h+k+p	87,5 m ²	1 kpl
Yhteensä		106 kpl

seoviraston suunnittelutyölle antamat ohjeet ovat seuraavanlaiset: ”Museon kannalta oleellista on säilyttää / palauttaa Milkin talojen äärimmäisen eleeton arkkitehtuuri. Tämä koskee rakennusten ulkoasua, sisätiloihin museo ei voi puuttua.”⁸ Kanta tuo lisää haastetta suunnittelutyöhön, kun tavoitteena on toisaalta parantaa asuntojen haluttavuutta ja asumisoloja, ja toisaalta pitää rakennusten muoto nykyisellään tai mahdollisesti jopa palauttaa arkkitehtuuria alkuperäiseen asuunsa. Erityisen haasteellinen lähtökohta on se, että 1980-luvun remontin tavoitteet olivat saman kaltaiset, vaikkakin nykyisen vaatimustason mukaan asumisolojen parannus ei ole riittävä ainakaan lämpöeristyksen osalta. Myöskin voimassa olevassa yleiskaavassa alueella on merkintä: ”Pääosin rakennettu alueen osa, joka ympäristökokonaisuutena on arvokas kulttuurihistoriallisesti tai kaupunkikuvallisesti”.

Tonteilla ei ole väestönsuojaa. Uhan ollessa todellinen kaupunki määrää suojapaikan joko muualla sijaitsevaan väestönsuojaan tai rakennettavaan säteilysuojaan esimerkiksi kellaritiloihin. Jos tonttien asuinkerrosalaa lisätään, voi alle 600 m² rakentaa ilman väestönsuojaa.⁹

Rakennukset kuuluvat energialuokkaan D ja ne lämmitetään kaukolämmöllä. Lämmitystapana on vesikiertoinen patterilämmitys. Ilmanvaihto on painovoimainen, mikä aiheuttaa kellaritilojen liikalämpiyden kesäisin. 1980-luvun remontissa ulkoseinissä olleet tuuletusräppänät rakennettiin umpeen. Kuitenkin rakennuksista vuonna 2009 tehdyn energiatodistuksen mukaan ilmanvaihto on tarkistettu ja todettu riittäväksi vuonna 2009, eikä asunnoissa koneellisen ilmanvaihdon puuttuminen talonmiehen Jari Aaltosen mukaan aiheuta ongelmia.¹⁰ Energian kulutuksen kannalta sen lisääminen olisi kuitenkin aiheellista lämmöntalteenoton vuoksi.

- 17 Kellarin tilat ovat pitkän käytävän varrella.
- 18 Kulku kellarissa sijaitsevalle ulkoiluvälinevarastolle on hankala portaiden ja pienen alatasanteen vuoksi.
- 19 Kansakoulukatu 3:n tontin itänurkassa on asukkaiden rakentelema pihakatos, "äijien oma grillipaikka".

17



18



19



3 ARKKITEHTI HILDING EKElund

Hilding Ekelund (1893-1984) oli Suomen arkkitehtuurin keskeinen hahmo 1920-luvulta aina 1970-luvulle saakka. Hän valmistui arkkitehdiksi Teknillisestä korkeakoulusta 1916. 1920-luvun klassismin mukaisen koulutuksen saaneena Ekelundin ura alkoi pohjoismaisen klassismin hengessä. Uusien tyylien ja arkkitehtuurin uudistamisen myötä Ekelund siirtyi myöhemmin urallaan funktionalismin puolestapuhujaksi ja päätyi lopulta 1970-luvun modernismin tulkitsijaksi. Hänen suunnittelualueeseensa kuului aluksi julkisia rakennuksia ja kirkkoja sekä tehtaita. Hilding Ekelundin päätehtäväksi tuli myöhemmin kuitenkin suomalaisen asumisen kehittäminen ja modernismin periaatteiden sovittaminen ja juurruttaminen suomalaiseen asuntosuunnitteluun. Suunnittelutyönsä lisäksi Ekelund osallistui monipuolisesti rakennuskulttuurin kehittämiseen. Hän toimi aktiivisesti Suomen Arkkitehtiliitossa sekä Arkkitehti-lehden päätoimittajana 1930-34. Lisäksi Ekelund oli yksi Suomen tärkeimpiä arkkitehtuurin opettajia. Hänen urassaan on nähtävissä pyrkimys ikuiseen, tyyli-suunnista riippumattomaan arkkitehtuuriin. Tämä pyrkimys oli lähtöisin mitä ilmeisemmin useista Ekelundin tekemistä Välimerenmatkoista, jotka innostivat häntä tutkimaan arkkitehtuurissaan rapatun pinnan ja aukotuksen suhdetta. Ekelundin päätöitä ovat Helsingin taidehalli (1928 yhdessä Jarl Eklundin kanssa), Töölön kirkko (1930), Lutherkirkko (1931), Velodromi (1938-40), Suomen Moskovan suurlähetystö (1938), Käpylän Olympiakylä (1939-40 yhdessä Martti Välikankaan kanssa) ja Maunulan Sahanmäen asuinalue (1953).

Itsenäistynyt Suomi etsi 1920-luvulla omaa tyyliään ja esikuvia muualta Euroopasta. Asuntosuunnittelu sai 1920-luvulla huomattavimmat vaikutteensa Tanskasta ja Ruotsista, etenkin arkkitehti Erik Gunnar Asplundilta. Kansallisromantiikan ajan rakentaminen ja 1910-luku koettiin kuuluvan väistyvälle sukupolvelle. Asuntosuunnitteluun alettiin tuoda sosiaalista ja modernistista näkökulmaa. Asuntorakentamisen jäädessä kiinteistökeinottelijoille ja gryndereille 1920-luvun puolessa välissä alkoi 1930-luvun laman alkaessa asunnoissa olla jo ylitarjontaa. Asuntosuunnittelutehtäviä ei arkkitehdeille juurikaan ollut ennen 1930-luvun loppua. 1920-luvulla Ekelund keskittyikin pääosin kilpailutoihin. Asuntosuunnittelun ongelmia hän alkoi pohtia enemmän vasta 1920- ja 30-lukujen vaihteessa. Hän osallistui vuoden 1929 CIAMin kokoukseen ja Tukholman näyttelyyn vuonna 1930. Nämä tapahtumat yhdessä Alvar Aallon suunnittelutyön kanssa saivat Ekelundin kiinnostumaan modernistisesta

elämäntavasta ja siihen sopivasta asumisesta. Kesällä 1932 järjestettiin Pohjoismaiset rakennuspäivät, joihin Ekelund suunnitteli näytteille tiiviin, atriumtaloista koostuvan asuinalue-suunnitelman vaihtoehtoksi sekä kerrostaloalueille että epätaloudellisille erillistaloalueille. Vuosina 1935-38 Ekelund kirjoitti Arkkitehti-lehteen useita artikkeleita, joissa hän puhui terveellisen asumisen puolesta. Tärkeimmiksi laatutekijöiksi hän nosti modernismille tyypillisesti valon, ilmansuunnat, hyvän huoneilman, siisteyden ja meluttomuuden. Suhde luontoon, luonnonvalo ja väljyys olivat Ekelundin aseet tiiviin kaupunkirakentamisen haittoja vastaan. Erilaiset asunnoissa tehtävät toiminnot oli hänen mukaansa pystyttävä tekemään niiden häiritsemättä toisiaan huonetilojen erottamisen keinoin.

Erityisesti Ekelund puhui pienituloisten asumistason parantamisen puolesta. Vuokrat olivat hänen mukaansa liian suuret, jotta pientuloiset voisivat asua terveellisesti. Laadun parantamiseksi oli jätettävä turha ylellisyys ja väljyys ja suunniteltava rationaalisia, pinta-alaltaan pieniä asuntoja, joissa on hyvä luonnonvalo. Ratkaisuna näiden tavoitteiden toteutumiseen oli hänen mukaansa kapearunkoinen kerrostalo, joka on sijoitettu avoimesti ja ilman suuntien kannalta edullisesti luontoon. Periaatteitaan Ekelund pääsi toteuttamaan käytännössä yhdessä Martti Välikankaan kanssa suunnittelemassaan, vuoden 1940 olympialaisiin tarkoitetussa asuinalueessa, Käpylän Olympiakylässä. Olympiakylä on ensimmäinen Suomeen modernismin periaatteiden mukaan rakennettu asuinalue, ja muodostui näin esimerkitapaukseksi hienovaraisella luontoon sovittamisellaan. Kolmikerroksiset, kapeat lamellitalot sekä maaston korkeimpaan kohtaan sijoitetut pistetalot ovat hyvin maaston muotoihin sovitettuja ja muodostavat suojaisia piha-alueita. Taloissa on kapea, läpituulettuva runko ja tarkasti mitoitettut asunnot. Taloudellisista lähtökohdista syntyvä asuntojen niukka, mutta toimiva tilamitoitus on Ekelundin periaatteiden mukainen ratkaisu.

Toinen Ekelundin tärkeä asuntosuunnittelukohde on Maunulan Sahanmäen asuinalue. Alueella on korkeuskäyrien suuntaisesti sijoitettuja rivitaloja, pistetaloja ja lamellitaloja. Talojen erikoisuus on se, että ne näyttävät ulkoapäin kaksikerroksisilta, mutta asunnot ovat neljällä eri tasolla. Etusijalla arkkitehtuurissa on asuttavuus, luontevuus ja kodikkuus.^{3, 12}



Kuva: Risto Linkovuori

20

Ekelundin arkkitehtuuri on vaatimatonta, liioittelua ja tarpeettomia aiheita karttavaa. Hänen asuntosuunnitteluperiaatteensa ovat pohjana myös hyvälle nykyajan asuntosuunnittelulle. Rakennusten arkkitehtuurin eleettömyydellä saavutetaan jossain määrin Ekelundin etsimää ajattomuutta, mutta kaikkeen se ei ole vastaus. Liiallisessa rationaalisuuden ja eleettömyyden hakemisessa on aina vaarana luoda kylmää ja joustamatonta asuntoarkkitehtuuria, jossa on tilaa vain yhdenlaiselle tavalle elää. Uudet tavoitteet, kuten joustavuus, ekologisuus ja esteettömyys, ovat myös tulleet tärkeäksi osaksi suunnittelua. Näihin tavoitteisiin pyrkiminen on perusparannussuunnittelussa haastavaa ja lopputulos on aina jonkinasteinen kompromissi.

20 Kuva Olympiakylästä 1980-luvulla.

4 ASUKKAIDEN KUULEMINEN

Lahden Talot Oy:n työlle asettamia tavoitteita oli muun muassa asukkaiden lähtökohdasta suunnittelu. Tähän tavoitteseen pyrin kuuntelemalla asukkaiden toivomuksia asukashaastattelussa ja järjestämällä asukaskyselyn yhdessä Lahden Talot Oy:n kanssa.

27.1.2010 oli kerhohuoneella tavalliseen tapaan asukkaiden aamupäiväinen kokoontuminen, johon minut kutsuttiin keskustelemaan asukkaiden toiveista ja rakennusten historiasta. Suurin osa paikalla olevista asukkaista oli siellä kymmeniä vuosia asuneita. Keskustelun aikana tuli esiin monia miinuksia ja plussia. Vanhemmat asukkaat kaipasivat erityisesti hissien lisäämistä. Toinen moneen kertaan esille tullut toive oli saada paremmat komerotilat. Asunnoissa on vain muutama komero, eikä makuuhuoneissa komeroita ole lainkaan. Kellarissa ja ullakolla säilytystilaa on kyllä riittävästi, mutta kellarin säilytystilat eivät homeenhajun vuoksi ole suosiossa. Huoneistossa kerrottiin tuntuvan vetoa ikkunoiden läheisyydessä huonon tiivistyksen vuoksi. Lattioita pidettiin liian kylminä.

Kellareiden päätysisääntämyksiä toivottiin levennettäviksi ja katettaviksi, sillä nykyisestä sisäänkäynnistä on hankala viedä ulkoiluvälineitä ja suurempia säilytettäviä tavaroita varastotiloihin. Riittävän leveisiin porrashuoneiden portaisiin, saunoihin ja pyykkitupiin oltiin tyytyväisiä. Kerhohuonetta pidettiin myös hyvänä, vaikkakin suurempi, yhtenäinen tila sopisi asukkaiden mukaan tarkoitukseen paremmin.

Parvekkeiden lisääminen tuntui asukkaista hyvältä idealta, mikäli ne olisivat riittävän suuret ja lasitetut. Ranskalaisia parvekkeita pidettiin tarpeettomina.

Tiemelua asukkaat eivät kokeneet häiritseväksi, mutta ohi kulkevien rekkojen kerrottiin tärisyttävät rakennuksia. Lähialueen asuinrakennusten lisäämisen asukkaat kokivat huonona, sillä luontoa ei lähiympäristössä ole heidän mielestään riittävästi. Kaarikatu-Keijutien kaavaluonnoksesta oltiin myös huolissaan, sillä lähellä olevat vuokrattavat peltopalstat olivat monelle tärkeitä. Myös monen asunnon ikkunoista näkyvän peltomaiseman menetys harmitti. Ympäristötekijöistä yksi eniten puhuttavista asioista oli Tapparakadun nelikais-taistaminen. Oltiin huolissaan sekä tien reunoilla olevien viheralueiden kaventumisesta että liikenteen mahdollisen lisääntymisen tuomista saasteista ja melusta. Lähialueen palvelujen, erityisesti lähikauppojen vähäisyys myös koettiin

ongelmallisena. Asukkaat muistelivatkin monia alueella sijaitsevia palveluita, jotka sittemmin lopettivat toimintansa. Asukkaille tarkoitettujen autopaikkojen määrää pidettiin riittävänä, mutta vieraspaikkojen määrää liian vähäisenä.

21 Lähimpänä Helsingintietä sijaitsevan rakennuksen päädyn kellaritiloissa on toiminut kauppa ja päiväkotitoiminta. Nykyisin tila on kerhohuoneena.

21



Jokaiseen asuntoon jaettiin vuoden 2010 helmikuussa kyselykaavake, jossa kysyttiin eri tilojen käytöstä ja puutteista sekä pihatilojen järjestelyistä. 106:stä kaavakkeesta 36 palautettiin täytettyinä. 2/3 vastanneista asui kaksiossa, yksi nelikossa ja 7 yksiössä. 79% ilmoitti asuvansa yksin. Keskimäärin vastanneet olivat asuneet nykyisessä asunnossaan 12 vuotta, ja 82% heistä olisi valmiita palaamaan asuntoonsa mahdollisen remontin jälkeen.

Kun kysyttiin haluttuja sisäisiä muutoksia, oli kylpyhuoneremontti useiten toistuva toivomus (45% vastaajista), seuraavaksi eniten toivottiin lisää komerotilaa (39% vastaajista). Myös lattia- ja seinäpintojen uusiminen oli yksi toivotuimmista muutoksista. Ulkoseinien lisäeristystä (15% vastaajista), väliovien uusimista (12% vastaajista) ja parvekkeiden lisäämistä (9% vastaajista) myös toivottiin. Keittiöön toivottiin uusia kaapistoja (6% vastaajista) ja uusia laitteita (12% vastaajista). Suurin osa, 60% piti hissien lisäämistä tarpeellisena.

89% oli sitä mieltä, että rakennusten julkisivuissa olisi säilytettävä tai palautettava 1940-luvun henkeä. Yhtä moni kannatti porrashuoneiden säilyttämistä nykyisellään. Asuntojen sisätiloissa vanhaa henkeä piti tärkeänä noin puolet, kun taas 30% oli sitä mieltä että rankempikin sisäremontti olisi paikallaan.

2/3 vastaajista käyttää saunaa vähintään kerran viikossa. Toivotuimpia uudistuksia saunatiloihin oli toisen suihkun lisääminen (24% vastaajista), pukuhuoneen lämmityksen parantaminen (18% vastaajista) ja saunatilojen puhtauden parantaminen (18% vastaajista). Pesuhuoneen lattialämmityksen korjaus toistui myös monessa kaavakkeessa (15% vastaajista). 9% oli sitä mieltä, että löylyhuoneesta olisi saatava paremmat löylyt. Muita haluttuja muutoksia olivat viihtyisyyden lisääminen, ilmastoinnin parantaminen, lukitusjärjestelmän parantaminen ja pintaremontti.

73% vastaajista ilmoitti käyttävänsä pesulaa ja 70% kuivaushuonetta. Vastaajista 2/3 oli sitä mieltä, että kellarin ja ullakon varastokopit ovat riittävän tilavat. Kolmasosa ilmoitti tilat riittämättömiksi. Halutuin harrastetila oli kuntosali tai tila kuntolaitteille (15% vastaajista). Myös monitoimitilaa ja biljardisalia toivottiin.

Puolet vastaajista ilmoitti käyttävänsä nykyistä grilli- tai oleskelukatosia ja 61% piti pihaa viihtyisenä. Pihan muutoksiksi toivottiin pihateiden asfaltointia (21% vastaajista), ikkunoita varjostavien puiden kaatoa tai har-

ventamista (21% vastaajista), lisää istutuksia (15% vastaajista) ja parempia leikkipaikkoja (15% vastaajista). Grillikatoksen kunnostusta tai uuden katoksen rakentamista toivoi 15% vastaajista. 9% halusi parempaa suojausta tiemielulta ja -saasteilta. Pihalle toivottiin myös pyörille säilytyspaikkaa (9% vastaajista), lisää istuimia (9% vastaajista) ja puutarhakeinua. Lisäksi toivottiin muutoksia jätteenkeräyspisteisiin ja lämpöpistokkeiden lisäämistä autopaikkoihin. Hiukan yli puolet ilmoitti käyttävänsä taloyhtiön pysäköintialuetta. Kolmasosa oli sitä mieltä, että pysäköintipaikkoja on riittävästi, hiukan alle puolet piti määrää riittämättömänä.

22



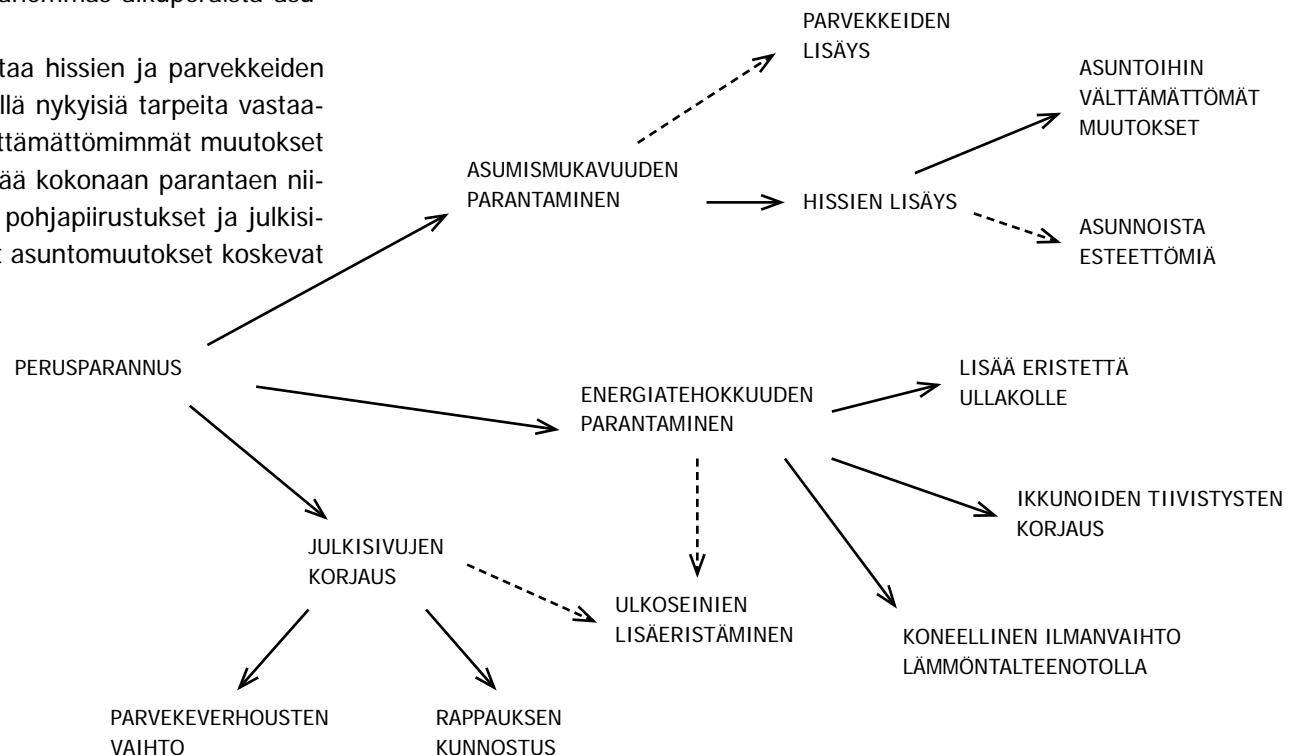
5 PERUSPARANNUSSUUNNITELMA

Rakennusten saneerauksessa on monia mahdollisuuksia riippuen siitä, miten suuria muutoksia halutaan ja miten paljon rakennuksiin halutaan sijoittaa. Rankimmat toimenpiteet, ulkoseinien lisäeristys tai ikkunoiden vaihto eivät ehkä koskaan maksa itseään takaisin energiasäästön kautta, mutta saattavat silti tulla taloudellisesti kannattaviksi valtiolta saatavien, energiasäästöön kannustavien tukien vuoksi tai viimeistään silloin, kun niiden kunnostus on tarpeen. Myös pienemmillä ja taloudellisemmilla muutoksilla voidaan kuitenkin saada paljon aikaan. Helppo tapa lisätä energiatehokkuutta on lisätä yläpohjan eristystä. Tärkeysjärjestyksessä seuraava energiasäästökeino on koneellisen ilmastoinnin lisääminen lämmöntalteenotolla.

Julkisivujen ulkonäön parantamiseksi on ainakin rappauksen korjaus ja pintojen käsittely tarpeen. Huomattavaa parannusta saisi myös parvekkeiden nykyisten peltiverhosten poistamisella. Julkisivuja kunnostaessa on mahdollista myös samalla palauttaa rakennusta lähemmäs alkuperäistä asuaan.

Asumismukavuutta on mahdollista parantaa hissien ja parvekkeiden lisäämisellä sekä asunnon sisätilojen päivittämällä nykyisiä tarpeita vastaaviksi. Sisätiloihin voi tehdä hellävaraisesti vain välttämättömät muutokset ja pintojen uusimiset, tai asunnot voidaan päivittää kokonaan parantaen niiden esteettömyyttä. Perusparannussuunnitelman pohjapiirustukset ja julkisivut ovat esimerkkitapauksia talosta 3ABC. Esitetyt asuntomuutokset koskevat kaikkia asuinkerroksia.

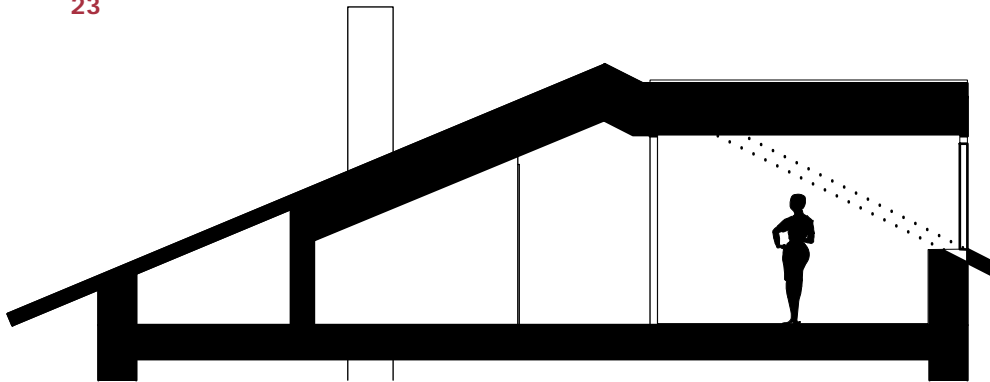
Oikealla kaavio eri mahdollisuuksista edetä saneerauksessa. Katkoviivoilla merkityt reitit johtavat ratkaisuihin, joiden toteuttaminen on kallista tai kannattamatonta ainakin lähivuosina.



5.1 ULLAKKORAKENTAMINEN

Suunnitteluprosessissa tutkin erilaisia vaihtoehtoja lisätä asumista ullakolle perusparannuksen kustannusten kattamiseksi. Tilan mataluuden ja suurien yläpohjaeristemäärien vuoksi ullakkorakentaminen vaatisi suuria muutoksia, jotta valoa saataisiin asuntoon riittävästi. Vaihtoehtoina olisi joko kattolyhtyjen lisääminen (kuvat 23 ja 25-28) tai katon korottaminen (kuvat 29-31). Kattolyhtyjen sovittaminen kurinalaisen säännöllisiin julkisivuihin sopuisuutaisesti on haastavaa, sillä riittävän valon saamiseksi lyhtyjen on oltava suuria. Koko katon korottaminen sopisi arkkitehtuuriin paremmin linjakkuutensa puolesta, mutta muuttaisi ilmettä rajusti. Yksi vaihtoehto on rakentaa vain pätyihin kapearunkoiset asunnot, mutta tällöin päätyjulkisivuihin olisi lisättävä aukotusta. Tällä rakentamistehokkuudella ei myöskään hissien tuominen ylimpään kerrokseen olisi kustannustehokasta.

23



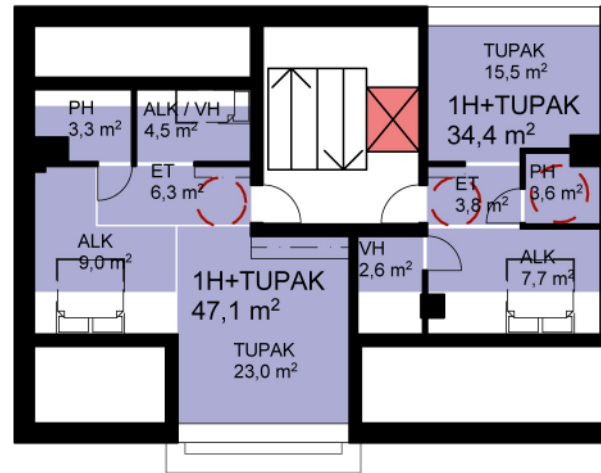
23 Ideointivaiheen leikkaus kattolyhtyillä valaistusta ullakkoasunnosta.

24 Kuva ullakon päädystä.

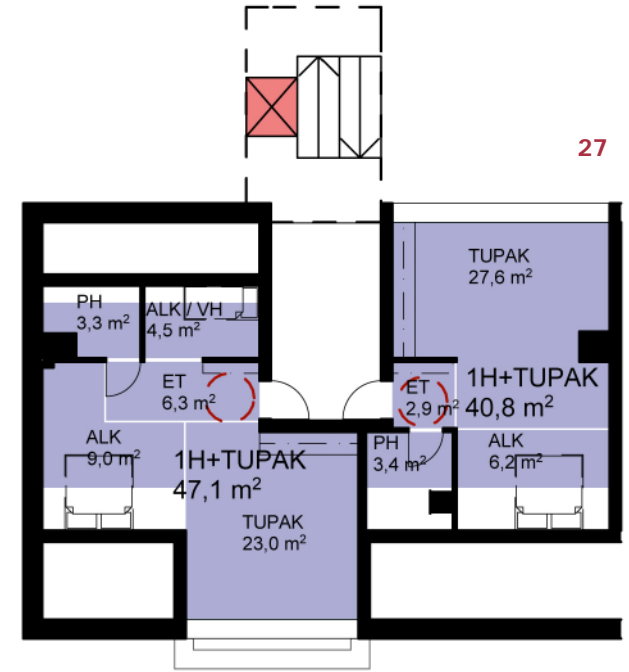
24



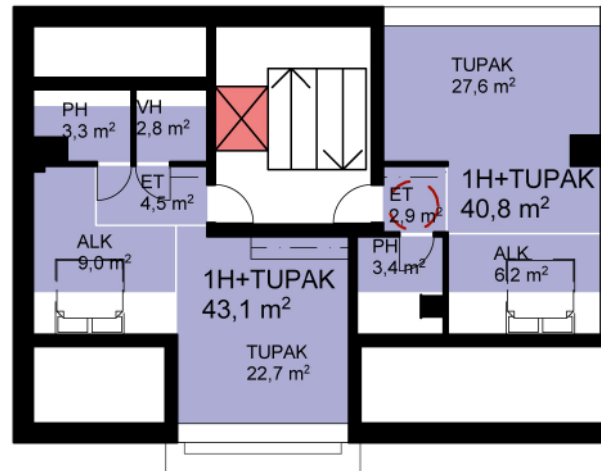
25



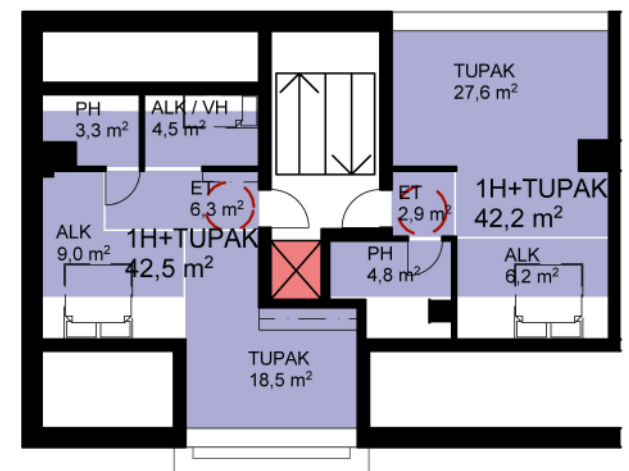
27



26

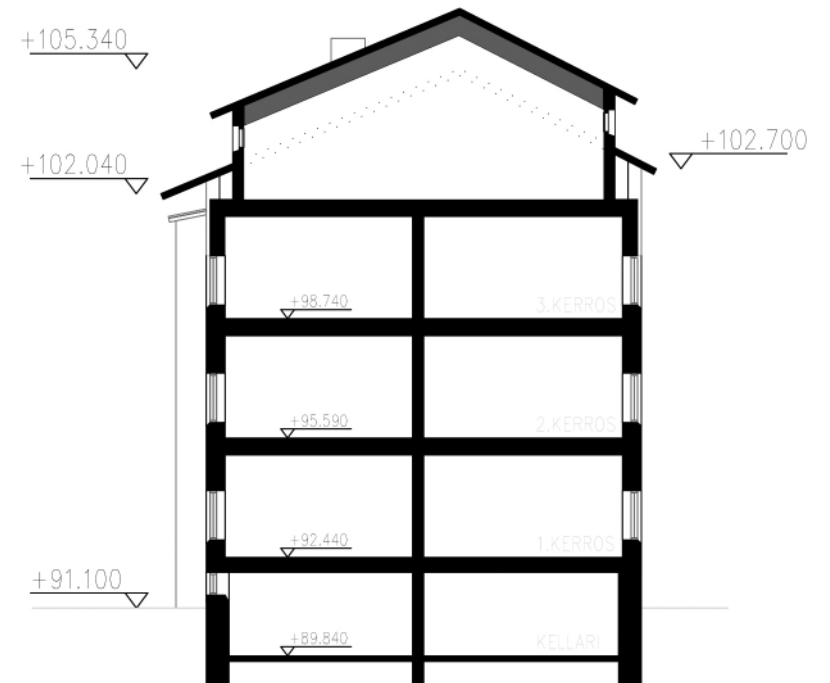


28

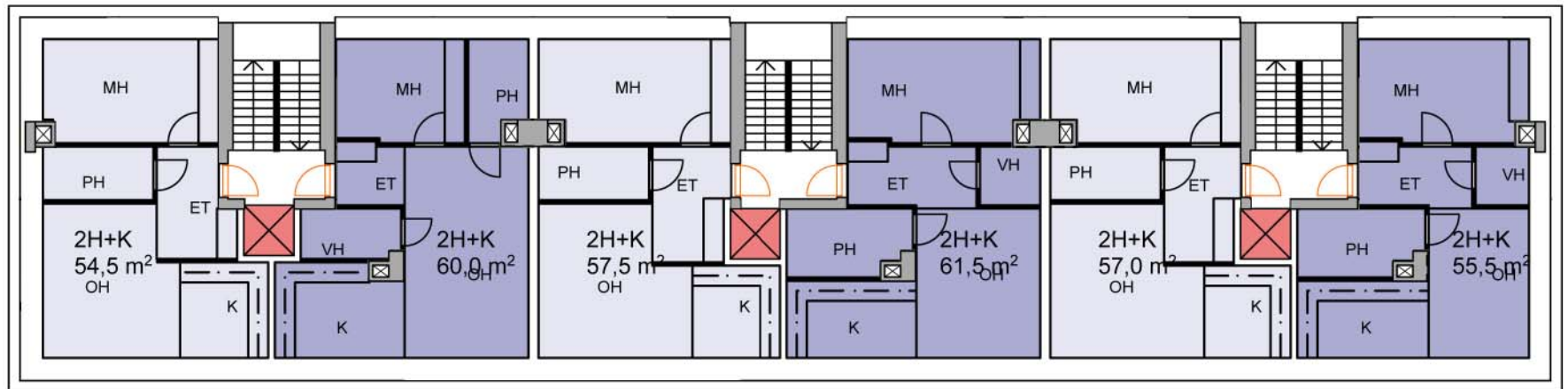


25-28 Luonnoksia ullakkoratkaisuista eri hissivaihtoehdoilla.

29



30



29 Leikkauskuva katon korottamisesta 1:200.

30 Pohjakaavio mahdollisista ullakko-asunnoista 1:100. Pohjakuvana kerroksen 3 ulkoseinät.



Rakennusten suojelun vuoksi ullakkorakentamiseen tarvittavien julkisivumuutosten tekeminen on haastavaa tai mahdotonta. Työn tehtävänantoa tarkennettiin harkinnan jälkeen ja todettiin tehtävän olevan enemmän toteutettavissa olevaa korjausrakentamisen suunnittelua kuin idealistista visiointia. Lisärakentamisen katsottiin riittävän peruskorjauskustannusten kattamiseen, eikä tarvetta ullakkorakentamiseen tällöin ole.

Ullakon jäädessä todennäköisesti tyhjäksi varastokäytön paloturvallisuuden ollessa kyseenalainen, jää sinne tilaa talotekniikan lisäämiselle. Tällöin läpi talon ullakkotila on oivallinen sijoituspaikka ilmastointikonehuoneelle, sillä vaakavedot saadaan kuljetettua tilassa suoraan asuntojen yläpuolelle. Ilmastoinnin lämmöntalteenotolla päästään huomattaviin energiasäästöihin. Ullakkotiloihin lisätään myös eristettä, mikä on helppo tapa parantaa energiatehokkuutta. Ullakkokerroksen suunnitelmien pohjapiirros löytyy liitteestä 8, rakenteet löytyvät liitteestä 9.

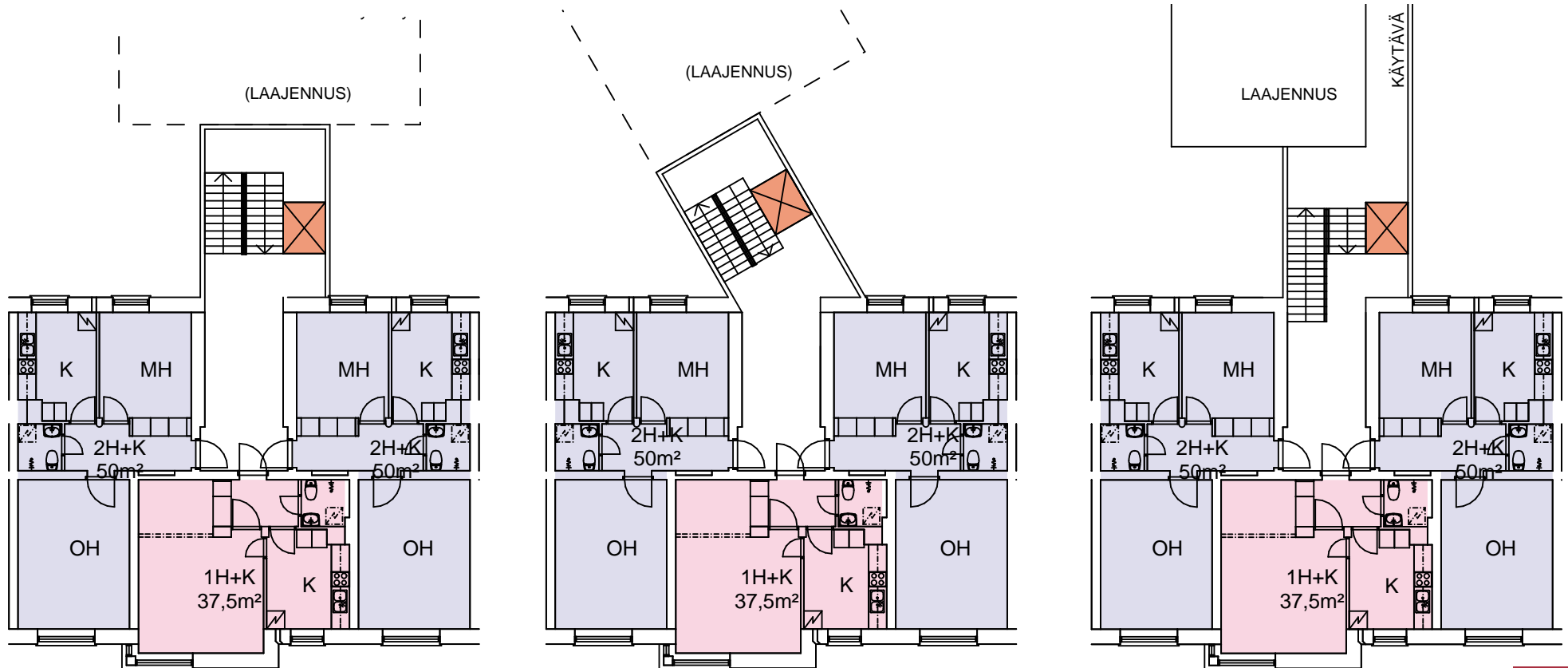
5.2 HISSIEN LISÄÄMINEN

Rakennuksiin tullaan sisään puolesta kerroksesta, mikä vähentää hissien sijoittelumahdollisuuksia. Hissien lisääminen on mahdollista joko erillisinä hissi-porras-paketteina rakennuksen kylkeen, portaiden viereen toiselle sivulle tai portaita vastapäätä, mikäli esteetön kulkureitti järjestetään kellarin kautta luiskan avulla.

Ensimmäinen vaihtoehto, uusien hissi-porras-tornien tuominen nykyisten sisäänkäyntien kohdalle mahdollistaisi myös olemassa olevien rakennusten kytkemisen täydennysrakennuksiin yhteisen sisäänkäynnin avulla. Toimenpiteet eivät kuitenkaan rakennusten suojelun vuoksi ole realistisia. Museoviraston kanta on selkeä: Julkisivuihin saa tehdä muutoksia vain, mikäli niillä palautetaan rakennuksia lähemmäs alkuperäistä arkkitehtuuria. Vaikka museoviraston kantaa ei otettaisikaan huomioon on näin suuren muutoksen

tekeminen vaikea toteuttaa siten, että alkuperäisen, pelkistetyn arkkitehtuurin luonne säilyisi ja rakennusten arkkitehtuuri parantuisi. Myös kustannussyistä pienet muutokset ovat suotavampia, eikä tähän saakka moitteettomasti toimineita portaita ole syytä purkaa.

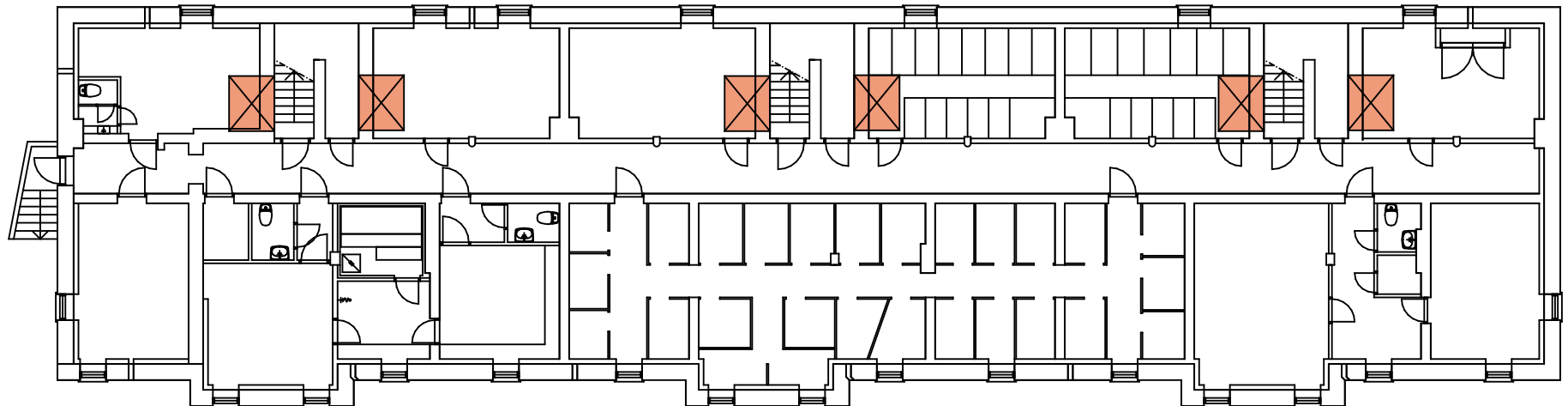
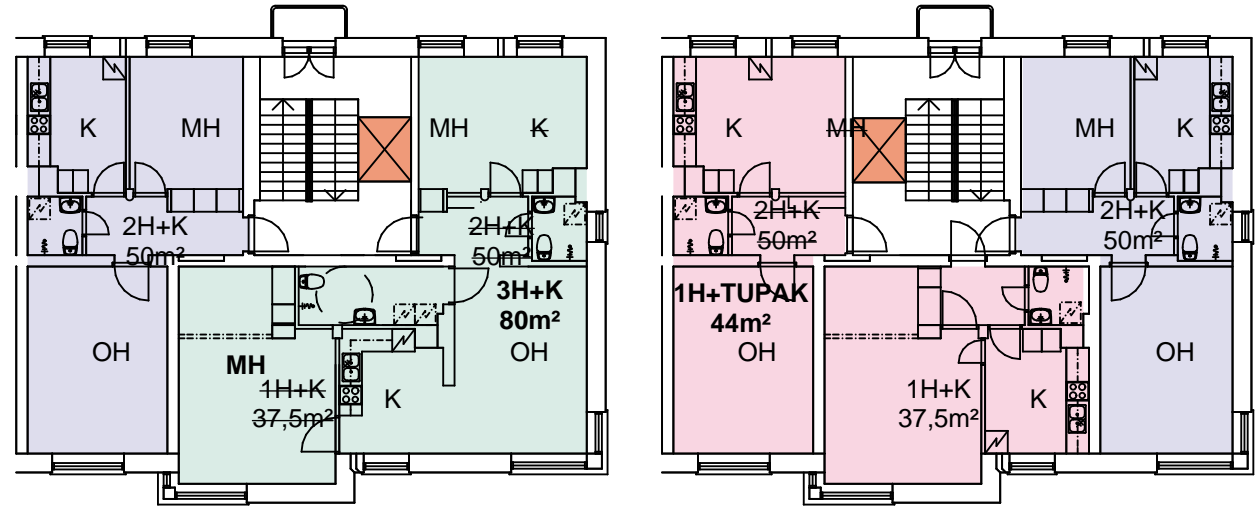
Alla luonnoksia hissien sijoittamiseksi rakennuksen kylkeen, mittakaava 1:100.



Hissien lisäämiseksi portaan viereen olisi toisista portaan kyljessä olevista asunnoista lohkaistava tila läpikuljettaville hisseille. Tämän ratkaisun haasteita ovat portaiden molemmin puolin kulkevat, kantavat seinälinjat sekä porrashuoneille osansa menettävien asuntojen tilajako. Näiden kaksioden makuuhuone olisi liian kapeana poistettava, jolloin keittiöstä puolestaan tulisi turhankin suuri. Huoneistojen toimivuuden ja tehokkuuden kannalta olisi parasta suunnitella tilajako täysin uudelleen, mikä toisi taas osaltaan suuria kustannuksia remonttiin.

Edellä mainituista syistä johtuen parhaaksi ja tehokkaimmaksi ratkaisuksi nousi hissien lisääminen portaita vastapäätä. Hissien lisäämiseksi ja asuntopohjien toimivuuden parantamiseksi on tässä työssä esitetty vähemmällä muutoksilla suunniteltu vaihtoehto 1 ja asunnoissa parempaan esteettömyyteen pyrkivä vaihtoehto 2. Hissikori on mitoitettu käyttäen KONEen valmista-
maa Motala™ -hissiä, jossa sisäkorin leveys on 900 mm.

Luonnoksia hissien lisäämiseksi portaan viereen, mittakaava 1:100. Oikealla esimerkkitapauksena koillispäädyn asunnot, alla hissien sijoittuminen kellaritiloissa.



32



33



Hissien tarvitsemat tilat on otettava yksioista, joiden huoneistoala pienenee ja tilajakauma muuttuu. Vaihtoehdossa 1 osa alkovista ja eteisestä poistuu, vaihtoehdossa 2 hissi tulee eteistilan kohdalle, jolloin sisäänkäynti siirtyy. Esteettömästi hisseille pääsee kellarin kautta lounaispäädyistä, joissa on nykyisin sisäänkäynnit kattamattomilla ulkoportilla. Rakennusten päätyihin on lisättävä uudet luiskat ja uudet portaat, jotka katetaan, jotta luiskat eivät jäätyisi talvella ja kastuisi kesällä. Samalla saadaan hyvä, katettu kulkuväylä myös pihalta varastotiloihin esimerkiksi ulkoiluvälineiden siirtoa varten. Kellarin läpi kulkee pitkä käytävä, jonka varrelle uudet hissit tulevat. Nykyisin käytävä on synkkä ja pimeä ja kellaritiloissa on kosteutta ilmeisesti johtuen tilan vähäisestä lämmittämisestä.¹³ Kuntotarkastuksen ja kellarin seinien kosteudenpoiston tarkistamisen lisäksi kaikki kellarin pinnat käsitellään uudelleen. Käytävän käyttömukavuutta lisätään vaaleilla sävyillä, hyvällä valaistuksella sekä lasiovilla, jotka päästävät luonnonvaloa sisään ja lisäävät tilan avaruuden tuntua.

Vaihtoehdossa 1 hissit vievät kellarissa osan varastotiloista, osan pyykinkuivaushuoneesta sekä toisen pukuhuoneen sisäänkäynnin. Tällöin pukuhuoneen sisäänkäynti siirretään kulkemaan nykyisen siivouskomeron läpi ja siivouskomero siirretään viemään osan kuivaushuoneesta. Lounaispäädyn kaksi kaksiota ja yksi yksiö muutetaan hissien lisäyksen yhteydessä kahdeksi kolmioksi. Tällöin asuntojakaumaa rikastetaan ja saadaan toimivia ja esteettömiä kolmioita nykyisten, huonosti toimivien nelikoiden sijaan. Tällöin myös suurimmat, mahdollisesti lapsiperheiden asunnot ovat lähimpänä esteetöntä sisäänkäyntiä.

Vaihtoehdossa 2 lounaispäädyn asunnot muutetaan samaan tapaan kahdeksi, esteettömäksi kolmioksi. Kellarissa hissit sijoittuvat pesuhuoneen sisäänkäynnin kohdalle, kuten ensimmäisessä vaihtoehdossa, sekä viemään osan varastotiloista ja pesulatuista. Pesulasta poistetaan tällöin vessa ja varasto kulkuväylien avaamiseksi.

Hissien lisäämisen tuomien tilamuutosten lisäksi osa varastotiloista muutetaan kuntosaliksi, talousvarastot muutetaan irtaimistovarastoiksi ja toisen pukuhuoneen wc-tilat muutetaan esteettömiksi. Toinen askarteluhuone siirretään varastotiloihin ja tila muutetaan vaunuvarastoksi sisäänkäynnin läheisyyden vuoksi. Toinen askarteluhuone muutetaan talovarastoksi. Näin kellaritilojen käyttöä saadaan optimoitua ja käyttöastetta parannettua. Samassa yhteydessä kaikki ovet vaihdetaan vähintään 90 cm leveiksi. Pohjapiirustukset suunnitelmista löytyvät liitteistä 6 ja 7.

32 Kunnostuksen tarpeessa oleva ulkoiluvälinevarasto.

33 Kuva irtaimistovaraston käytävästä.

UUSI ASUNTOJAKAUMA

KERROSTALOT

1h+k	34,5 m ²	24 kpl
2h+k	n. 50,0 m ²	48 kpl
3h+k	71,5 m ²	12 kpl
3h+k	64,0 m ²	12 kpl

LISÄRAKENNUKSET

2h+k+s	73,0 m ²	1 kpl
2h+k+s	79,9 m ²	1 kpl
3h+k+s	82,2 m ²	1 kpl
4h+k+s	89 m ²	1 kpl

Asuntoja yhteensä 100 kpl

5.3 HUONEISTOJEN SISÄISET MUUTOKSET

Asuntojen kylpyhuoneet ovat 1940-luvun mitoituksellaan liian ahtaat nykyiseen käyttöön. Pyykinpesukoneelle ei tahdo löytyä tilaa ja huone on ahdas myös ilman konetta. Kylpyhuoneista ei saa esteettömiä ilman suuria muutoksia. Korjaussuunnitelmassa vaihtoehto 1 pesuhuoneiden seinien siirrolla saadaan pesukoneelle parempi paikka. Tällöin pesuallas vaihtaa paikkaa. Mikäli kylpyhuonekalusteet uusitaan, on niiden valinnassa otettava huomioon ahdas tila. Esimerkiksi pesuallas voisi olla pienempikin. Pesuhuoneiden nykyiset ovet vaihdetaan leveämpiin. Yksioissa keittiön seinän purkaminen antaa avaruutta hissien lisäämisen johdosta pienentyviin asuntoihin. Keittiötilojen tilankäyttöä parannetaan siten, että kylmäkalusteet siirretään muun kalustuksen yhteyteen, jolloin kylmäkalusteiden tilalle saadaan siirrettävät tasot. Tällöin pesuallaita kavennetaan, jotta saadaan laskutilaa liesien molemmin puolin. Vaihtoehdon 1 pohjapiirustukset löytyvät liitteestä 6.

Mikäli asuntoihin halutaan panostaa enemmän, esteettömyyttä voi parantaa suuremmilla tilamuutoksilla vaihtoehdon 2 mukaisesti. Mikäli kaksioissa seinä keittiön ja makuuhuoneen välistä puretaan, voidaan tilasta tehdä tupakeittiö ja nykyisestä olohuoneesta makuuhuone. Tällä keinolla saadaan lisää tilaa kylpyhuoneille, joiden ahtaus on esteettömyyden kannalta suurin ongelma. Tupakeittiöt jäävät tällöin kuitenkin melko pieneksi. Yksioissa kylpyhuonetta voidaan suurentaa siten, että hissi sijoitetaan heti portaiden päähän, jolloin pesuhuoneelle jää suurempi tila hissien taakse. Keittiöön aukeava kylpyhuone ei vaikeuta kalustamista, kuten makuuhuoneeseen avautuvana. Tässäkin vaihtoehdossa keittiön seinä poistetaan, jolloin saadaan tilaan avaruutta. Vaihtoehdon 2 pohjapiirustukset löytyvät liitteestä 7.

Molemmissa vaihtoehdoissa on asuntoihin lisätty tuloilmakanavat koneellisen ilmastoinnin lisäämisen vuoksi. Poistoilmakanavina voidaan käyttää nykyisiä hormoneja. Huoneisto-ovet uusitaan niiden huonon äänieristävyyden vuoksi. Porrashuoneiden mataliin kaiteisiin lisätään ovien sävyyn sopivat käsi-johteet.

34



5.4 PARVEKKEET

Taloissa parvekkeita on yksi kussakin porraskäytävässä sekä kahdessa ylimmässä Tapparakadun puolelle avautuvassa asunnossa. Kaikki parvekkeet ovat melko pieniä, välipohjaan tuettuja betonisia ulokelaattoja. Ennen 1980-luvun remonttia parvekekaiteet olivat harvaa vaakalaudoitusta, joka ei remontin suunnittelijan, Risto Linkovuoren mukaan todennäköisesti ollut alkuperäinen verhous. Myös alkuperäisissä julkisivukuvissa verhous näyttää olevan umpinaista vaakalaudoitusta, jollaiseksi se myös 1980-luvun remontissa muutettiin Hilding Ekelundin samoihin aikoihin suunnitteleman Käpylän Olympiakylän malliin.⁵ Nykyisin parvekkeiden kaiteet ovat tummanruskeaa aaltopeltiä. Nykyisten parvekkeiden verhous palautetaan julkisivukunnostuksen yhteydessä takaisin ruskeaksi, neljän tuuman vaakalaudoitukseksi.

34 Parvekkeet nykyään.

35 Julkisivut ennen 1980-luvun kunnostusta.

36 Julkisivut kunnostuksen jälkeen.

35



Kuva: Risto Linkovuori

36



Kuva: Risto Linkovuori

Lähtökohtana rakennusten perusparannussuunnitelmassa oli parvekkeiden ja hissien lisääminen ja tätä kautta asuntojen haluttavuuden parantaminen. Parvekkeiden lisääminen kävisi asutuspohjien puolesta vaivattomasti, sillä kaikkiin asuntoihin saataisiin parveke lisäämällä rakennusten kaakkoisjulkisivuille parvekerivistöt ulosvetojen väliin.

Nykyisten parvekkeiden kaltaisia palikkamaisia ulokelaattoja ei ole mahdollista lisätä muihin asuntoihin ilman julkisivun pintaan tulevia pilareita. Pilareihin tuetut ulokeparvekkeet eivät saavuta täysin nykyisten parvekkeiden kevyttä ja pelkistettyä muotoa. Sen sijaan ne tuovat julkisivuun sille vieraan pystyaiheen ja rikkovat juuri sitä vähäeleisyyttä, joka Hilding Ekelundin arkkitehtuurille on ominaista. Toisaalta ulokeparvekeratkaisussa on erotettavissa selkeästi, mitkä elementit ovat alkuperäisiä ja mitkä lisättyjä. Nykyinen julkisivupinta on myös hyvin näkyvissä. Tämä etu tosin menetetään, jos parvekkeet myöhemmin lasitetaan.

Samaan tapaan myös pilareilla tuetut, vaakanauhoina tuodut parvekkeet muuttavat voimakkaasti arkkitehtuurin luonnetta, vaikkakin peittävät parvekekentät ovat selkeydessään paremmin muuhun arkkitehtuuriin sopivat. Tässä ratkaisussa alkuperäinen julkisivun jaottelu pykällyksineen ja tasaisine ikkunariveineen peittyy. Peittävyyttä voi hiukan vähentää lasikaiteilla, mikä kuitenkin ei asukkaiden näkökulmasta ole hyvä vaihtoehto ja johtaa erilais-

ten näkösuojien rakentamiseen asukkaiden toimesta.

Asukkaiden näkökulmasta parvekkeiden lisääminen ei ole toivottavaa, sillä asukaskyselyssä kävi ilmi, että jopa 89% vastanneista piti tärkeänä rakennusten julkisivujen arkkitehtuurin säilyttämistä ennallaan tai palauttamista alkuperäiseen asuunsa.¹¹ Myöskään pitkään rakennuksissa asuneiden asukkaiden haastattelussa asukkaat eivät nähneet syytä lisätä nykyisten kaltaisia parvekkeita muihin asuntoihin niiden riittämättömän koon vuoksi. Niin suurta muutosta ei heidän mukaansa kannata tehdä, mikäli parvekkeet eivät ole lasitettuja ja riittävän suuria.⁷ Parvekkeet myös pimentävät ennestään niukasti aukotettuja asuntoja ja rajaavat näkymiä.

Parvekkeiden lisäämistä suositeltavampi vaihtoehto on nykyisten parvekkeiden kunnostus ja piha-alueiden viihtyisyyden lisääminen sekä piha-alueiden toimintojen selkeyttäminen. Erilaisiin tarpeisiin sopiva pihaympäristö lisää asukkaiden yhteisöllisyyden tunnetta ja edistää sosiaalista toimintaa myös eri ikäluokkien kesken.

- 37 Luonnosmainen havainnekuva itsekannattavista parvekkeista.
- 38 Havainnekuva nauhamaisista parvekkeista. Yhtenäisyyttä rikkovat parvekkeiden väliset seinämät.
- 39 Havainnekuva lasisista nauhaparvekkeista.

37



38



39



5.5 RAKENTEET

Helpoin tapa lisätä energiasäästöä rakennuksissa on yläpohjan lisäeristys, johon kivivilla on hyvä materiaali paloturvallisuuden vuoksi. Villan päälle voidaan lisätä lautakansi, jolloin ullakkoa voidaan edelleen pitää varastokäytössä, vaikakaan pääsy varastoille ei 300 mm tasoeron vuoksi ole esteetön. Mikäli varastokäyttö todetaan vaaralliseksi huonon paloturvallisuuden vuoksi, voidaan kannet lisätä vain kulkuväylille tarkastuskäyntejä ja huoltoa varten. Ennen eristeen lisäämistä on palopermannon ilmatiiveys kuitenkin tarkistettava.

Ilmanvaihto ja ulkoseinien kosteuden poisto on tarkistettava erityisesti kellareissa. Mikäli koneellista ilmanvaihtoa ei kellariin lisätä, on lämpöä pidettävä riittävänä, ettei kosteus jää rakenteisiin.

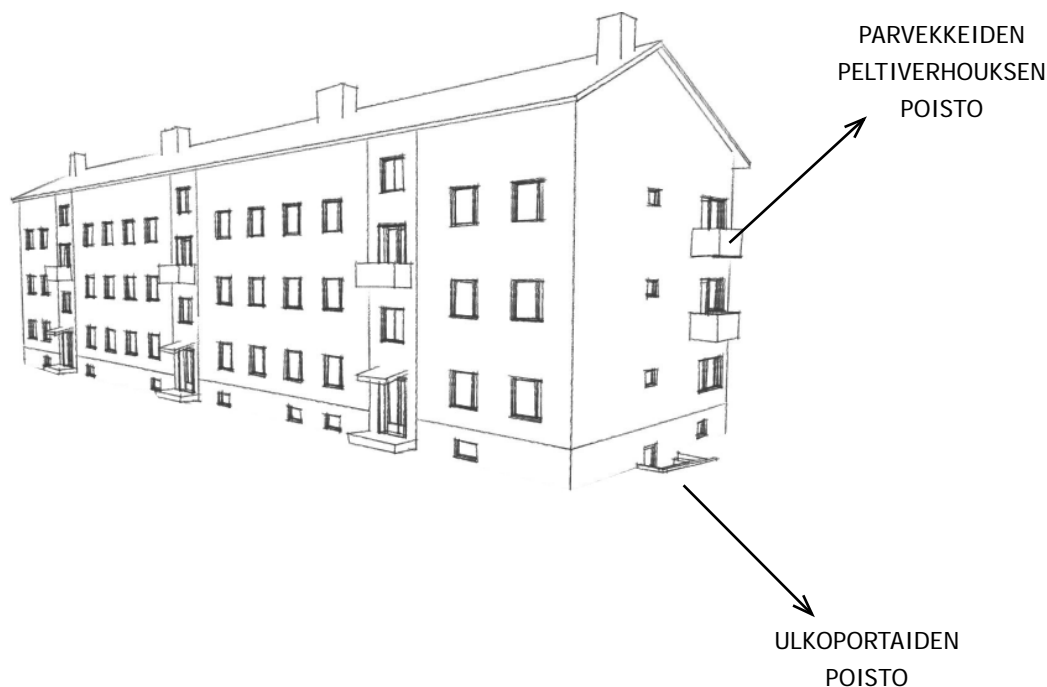
Välipohjien ääneneristävyttä tulisi parantaa, sillä asukkaiden mukaan pystysuuntainen ääneneristys on lähes olematon. Joistain välipohjista eriste puuttuu kokonaan, osassa on alkuperäinen, todennäköisesti jo kasaan painunut täyte. Täytteiden kunto on tarkistettava ja lisättävä eristettä sinne, missä sitä ei ole riittävästi. Välipohjien yläpinnassa vanhan linoleum-maton päälle asennettu huopapohjainen muovimatto ei vaimenna runkoääniä riittävästi. Tähän ongelmaan on vaikeaa löytää ratkaisua, sillä jos ääneneristystä lisätään välipohjien yläpintaan, tuo se ongelmia kynnysten, ovien korkeuksien ja tasoerojen vuoksi. Alempien huoneistojen ilmaäänien pääsyä ylempiin huoneisiin voidaan kuitenkin estää eristyksen lisäämisellä välipohjien alapintaan. Jousirankarakenteinen eriste on helppo lisätä, eikä se tuo suuria muutoksia huonetiloihin. Edellä mainittujen ääneneristystapojen lisäksi on erityisen tärkeää huolehtia, että rakenteet ovat tiiviit.

Vääntyneet ikkunapielet on oikaistava, ja niiltä osin kuin korjaus ei ole mahdollista, on ne vaihdettava uusiin, vastaavanlaisiin. Kaikki ikkunat on tiivistettävä uudelleen. Huoneistojen ovien äänieristystä on parannettava vaihtamalla ovet nykyisten vaatimusten mukaisiksi 30dB oviksi.

Ulkoseinien lisäeristys on suuri toimenpide, johon ryhdyttäessä olisi hyötyjenkin oltava suuret. Sisäpuolinen lisäeristys saattaa olla kosteusteknisesti ongelmallinen. Sisäpuolelta tuleva kosteus voi kondensoitua tiilen sisäpintaan, kun tiilen lämpötila laskee. Lisäksi 1980-luvulla lisätyn eristeen alle on rakennekuvien mukaan jätetty vanha ulkolateksi, mikä voi myös aiheuttaa kosteusongelmia. Sisäpuolisella eristämällä ei voida poistaa välipohjien ja yläpohjien kohdille jääviä kylmäsiltoja, minkä vuoksi se ei ole yhtä tehokas kuin ulkopuolinen eristys.

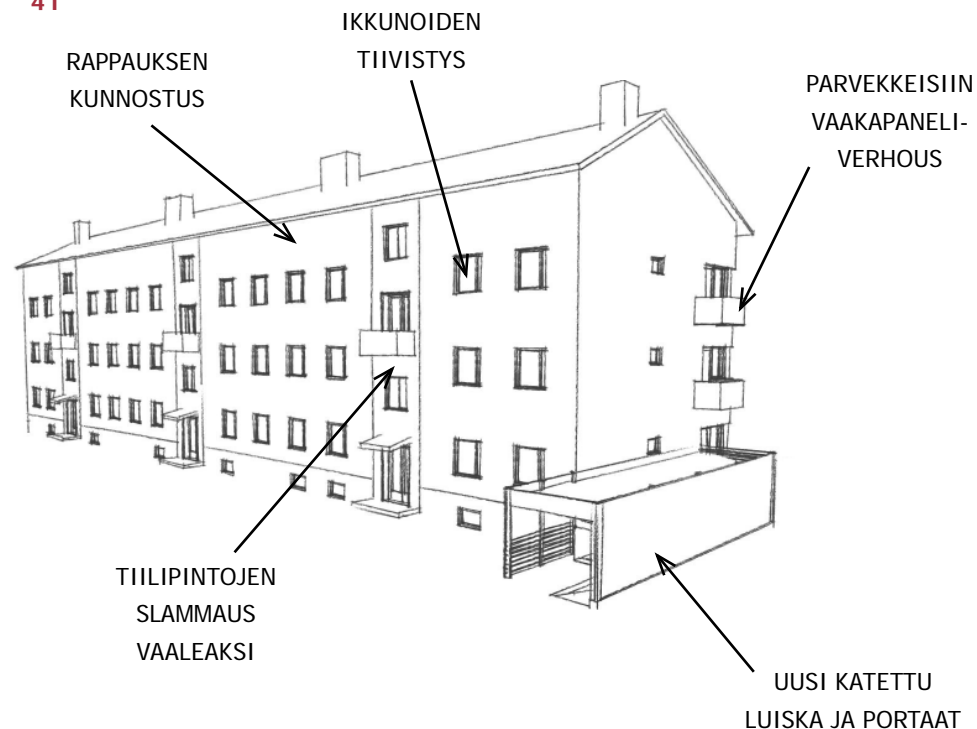
Paras lisäeristysvaihtoehto on uusi ulkopuolinen eristys. Nykyisin jo alkuperäisestä pinnasta 50 mm ulompana oleva julkisivupinta ei ulkonäöllisistä syistä kestä lisäkuorutusta. Parempi keino on poistaa vanhat rakenteet kevytbetonia myöten, jolloin tilalle voidaan laittaa 240 mm eristettä ja rappaus, jolloin ulkopinta on nykyisellä kohdallaan. Tällä keinolla saavutetaan erittäin hyvä lämmöneristys. Rakenteet voidaan poistaa myös vain kevytbetoniin saakka, jolloin nykyisen eristeen voi vaihtaa saman paksuiseen, tehokkaampaan eristeeseen. Uusi eristäminen on kuitenkin erittäin kallias ja suuri operaatio. Nykyinen eristys on hyvässä kunnossa, eikä sen uusiminen ole vielä ajankohtaista. Ulkoseinien lisäeristäminen tulee kysymykseen vasta siinä vaiheessa, kun eristeet kaipaavat vaihtoa. Rakennepiirustukset vaihtoehtoihin löytyvät liitteestä 9.

40



40-41 Julkisivuille tehtävät muutokset. Vasemmalla kuva nykytilanteesta, oikealla parannussuunnitelma.

41



Ulkoseinien rappaus on epäsiistin näköinen osin seinän pinnassa aikaisemmin kasvaneiden köynnöskasvien vuoksi. Rappaus eristeineen on myös paikoin alapinnasta lohjennut. Julkisivujen korjaaminen ja rappauspinnan uusiminen on hyvä mahdollisuus palauttaa julkisivun väritys takaisin alkuperäiseen, luonnonvalkoiseen sävyyn.

Sisäänkäyntien kohdalla on julkisivussa nykyään punainen tiiliverho. Väriltään voimakkaasti muusta julkisivusta erottuvat pystypinnat jaottelevat julkisivua jyrkemmin, kuin alkuperäisissä piirustuksissa oli tarkoitus. Tiilipinnat slammataan muun rappaukseen sävyyn. Näin lopputulos on tietynlainen kompromissi, sillä alkuperäisissä kuvissa keltatiiliksi merkatut sisäänkäynnit saivat tiilensä vasta 1980-luvulla, vaikkakin väärän värisinä.

Pintojen uusiminen on tarpeen myös syöksytorvissa, ikkunapelleissä ja räystäskouruissa, joiden maalipinnat ovat pahasti irtoilleet.

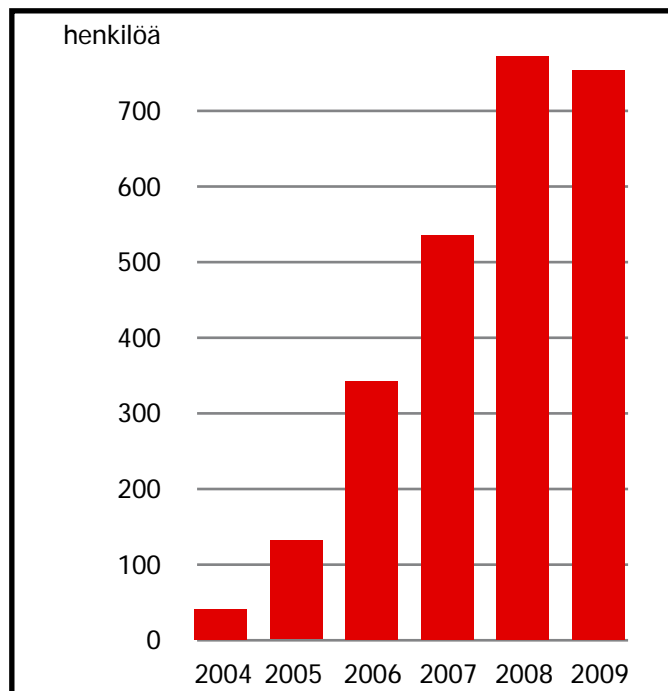
6 LISÄRAKENTAMINEN

Vaikka Kansakoulukadulta Lahden keskustaan on vain hiukan yli kaksi kilometriä, on lähialueen rakennuskanta suhteellisen väljää. Lahden kaupungin väkiluku on ollut hitaassa, mutta varmassa kasvussa vuodesta 1990 lähtien.¹⁴

Väkiluvun jatkuvasti kasvaessa on aluesuunnittelun tasolla myös tarjottava mahdollisuus asumisen lisäämiseen. Ekologisuuden näkökulmasta keskustan lähistölle tiivistämien on edullisempi vaihtoehto kuin reuna-alueille laajentaminen. Tällöin asumista lisätään valmiiden palveluiden ulottuville, lähelle työpaikkoja. Tiivistämällä edistetään myös joukkoliikenteen toimivuutta ja tehokkuutta, kun sitä käyttää yhä suurempi asiakaskunta.

Tiivistäminen suunnittelukohteessa on mahdollista lisärakentamisen avulla. Tällöin voitaisiin myös tehdä taloudellisesti realistisemmaksi nykyisten kerrostalojen perusparannus.

Lahden väkiluvun kasvu 2004-2009



Vasemmalla kaavio Lahden väkiluvun kasvusta. Lähteenä on käytetty Lahden kaupungin verkkotilastoja.



6.1 LISÄRAKENTAMISEN VAIHTOEHDOT

Lisärakentaminen voi olla joko selkeästi erottuvaa tai nykyiset rakennukset pääosaan jättävää ja alistuvaa. Olemassaolevien kerrostalojen tyylin suoraan kopioimista tai jäljittelyä mielestäni tulisi välttää, jotta Hilding Ekelundin suunnittelema alkuperäinen massoittelu olisi selkeästi erotettavissa ja ympäristöä rikastaisi rakennuskannan ajallinen kerrostuma. Yhtenäisten piha-alueiden säilyttämiseksi ja riittävän valon määrän saamiseksi nykyisiin asuntoihin on lisärakentaminen sijoitettava Tapparakadun suuntaisesti. Mahdollisia sijoituspaikkoja on joko kadun varrella tai pihan koillisosassa, nykyisten parkkialueiden kohdalla. Tien varrelle rakennettaessa ei massan korkeus voi juuri ylittää kahta kerrosta, jottei riittävän valon saanti oleskelupihaan esty. Tontin koillisosaan rakennettaessa ei massa varjosta Kansakoulukatu 3 ja 4 pihoja, mutta yli kolmikerroksisena ongelmaksi muodostuu koillisten naapureiden, etenkin päiväkodin oleskelupihojen varjoisuus. Kolmikerroksisessa asuinrakennuksessa hissien lisäämiseltä välttyttäisiin, jos ensimmäisessä kerroksessa olisi 1-kerroksista ja toisessa kerroksessa 2-kerroksista asumista. Toisaalta pihan takaosaan rakennettaessa uudisrakennusten vaikutus ympäristöön kokoavana elementtinä on vähäinen.

42 Viisikerroksista lisärakentamista tonttien koillisosaan.

43 Kolmikerroksista lisärakentamista.

Tämän suunnittelutehtävän luonteen ollessa säilyttävä ja palauttava sopii tähän kokonaisuuteen olemassa oleville massoille alistuva ja niitä korostava lisärakentamissuunnitelma. Monista rakentamisen sijoitus- ja massoitteluvaihtoehtoista parhaaksi osoittautui kaksikerroksinen massa Tapparakadun varteen sijoitettuna. Sijainti antaa parhaat mahdollisuudet ottaa kantaa ympäristöön arkkitehtuurin keinoin. Kaksikerroksisena ja puurakenteisena lisärakentaminen lisää alueen yhtenäisyyttä tiiviin ja matalan asuinalueen noustessa tulevaisuudessa Keijutien vastakkaiselle puolelle. Kaarikatu-Keijutien uusissa kaavaluonnoksissa vanha lato säilyy paikallaan, pellolla Tapparakadun varrella. Tällöin uudet rakennusmassat jatkavat perinnettä ollen tien suuntaisia, harjakattoisia ja suhteessa ympäröivään rakennuskantaan matalia puurakennuksia, kuten vanha latokin. Tapparakadun mahdollisesti muuttuessa nelikaistaiseksi ja liikenteen ennestään lisääntyessä leikki- ja oleskelupiha on suojassa liikenteen melulta ja saasteilta. Samalla luodaan selkeää, rajattua kaupunkimaista katutilaa. Maantasokerrokseen on mahdollista sijoittaa erilaisia toimitiloja tai toimistoja näkyvälle ja jokaisen lahtelaisen tunnistamalle paikalle.

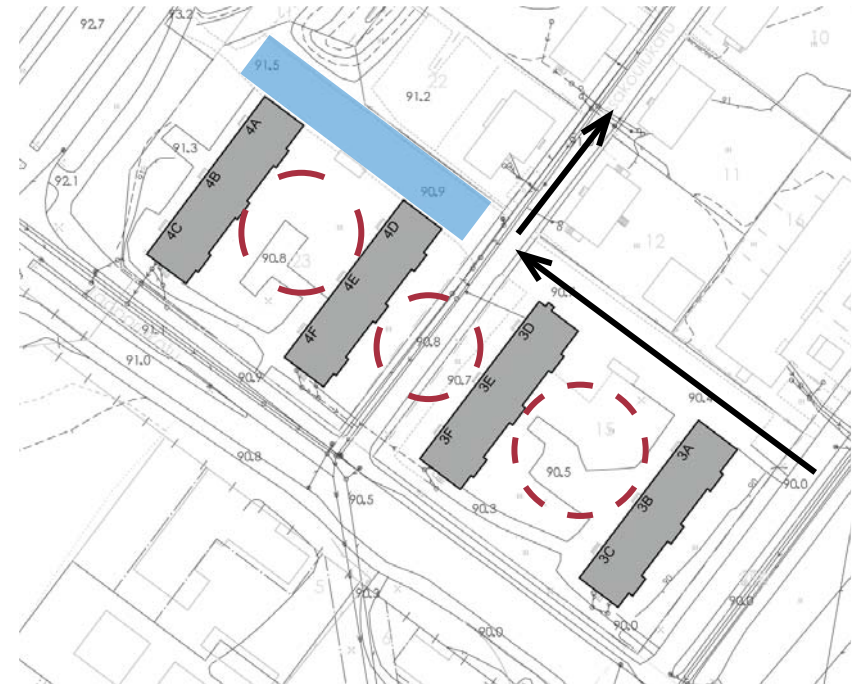
Kansakoulukatu katkaisee pihayhteydet ja vähentää sen varrella olevien sisäänkäyntien yksityisyyttä. Kadulta on mahdollista kieltää muu, kuin pihaille ajo, jolloin saattoliikenne koululle siirtyy kulkemaan täysin Keijutien kautta. Katu voidaan kivetä ja kaventaa, jolloin sen pihakadun luonne syntyy myös visuaalisesti. Tällöin katu rikkoo vähemmän Milkin talojen yhtenäisyyttä ja tekee sen ylityksen turvallisemmaksi. Sisäänkäyntien yksityisyyttä voidaan parantaa istutusten, aitojen ja ulkorakennusten avulla. Nämä muutokset eivät kuitenkaan poista tonttien läpi kulkevan Kansakoulukadun luomia ongelmia, vaikkakin pienentävät niitä.

Toinen, tässä työssä tarkemmin esitetty vaihtoehto parantaa kokonaisuutta on siirtää Kansakoulukadun liittymä Keijutieltä tulevaksi, jolloin suunnittelualueen tonttien välissä oleva tieosuus poistuu kokonaan. Autoliikenne siirtyy kulkemaan nykyisen pysäköintialueen läpi. Tällöin osa suorasta pysäköinnistä on poistettava ja korvattava kadunvarsipysäköinnillä. Ennen Kansakoulukadulle auennut rakennus saa nyt oman piha-alueensa, jonka kautta kulkee vain kevyenliikenteenväylä päiväkotiin, kouluun ja omakotitaloihin kulkeville. Samalla nykyisen Kansakoulukadun liittymän kohdalle voidaan myös kaavoittaa lisärakentamista.

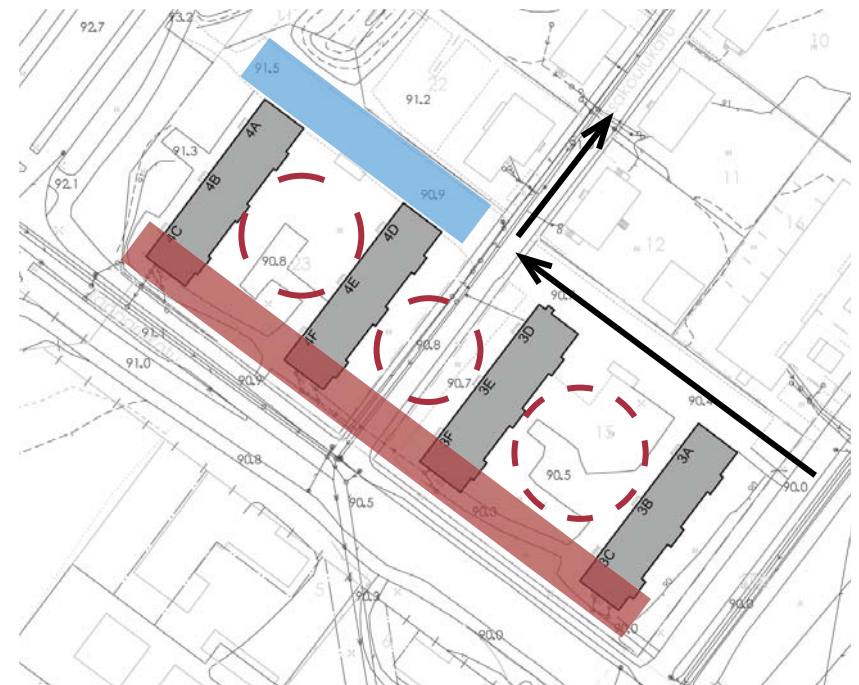
Pihan muutosten yhteydessä kulkureittejä parannetaan ja toimintoja selkiytetään. Kohteen sijaitessa suhteellisen lähellä Lahden keskustaa suuri osa asukkaiden polkupyöristä on aktiivisessa käytössä, mikä on nähtävissä pitkinä polkupyöräristeinä rakennusten edustoilla. Polkupyörille rakennetaan katokset pihan sisään tulon yhteyteen. Pihan toiminnot sijoitetaan niiden käyttöajankohdan ja kulkureittien mukaisesti. Leikkialueet sijoitetaan pihojen luoteispuolelle, jonne aamuaurinko pääsee esteettä paistamaan. Illalla aktiivisimmin käytetyt grillikatokset ja pihakeinut sijoitetaan pihojen kaakkoispuolelle. Täydennysrakennusten varjostama pihan osa toimii yhteistä pihaa ja uusia, yksityisiä sisäänkäyntejä erottavana vihervyöhykkeenä. Jätekatokset pihojen koillisosassa ovat optimaalisimmassa paikassa etäisyyksien kannalta ja erottavat samalla, yhdessä aitojen kanssa, pihat pysäköintialueista.

Pihan istutuksia lisättäessä pyritään käyttämään mahdollisimman paljon hyötykasveja; marjapensaita, omenapuita ja kirsikkapuita. Osa suurista, vanhoista puista on kaadettava, sillä ne varjostavat nykyisiä asuntoja liikaa. Suurempien istutettavien puiden on oltava lehtipuita, jotta talvella ne päästäisivät auringonvalon lävitseen ja kesäisin suojaisivat liialta auringolta.

44



45



- 44 Analyysikartta tiemuutoksista. Kansakoulukatu siirretään kulkemaan koillisen pysäköintialueen läpi (musta nuoli). Tällöin kokonaisuus saadaan yhtenäisemmäksi.
- 45 Lisärakentamisen vyöhyke (punainen) luo suojaavan, matalan muurin kadun varrelle.

6.2 RAKENNUKSET

Lisärakennukset ovat puurunkoisia ja puuverhoiltuja. Etäisyys olemassaolevista rakennuksista on 8 metriä, mikä on riittävästi sekä paloturvallisuuden, että asuntojen viihtyisyyden näkökulmasta. Maantasokerroksessa on toimitiloja esimerkiksi kahvilanpitäjille, hierojille, käsityöläisille tai toimistotyöntekijöille, keskimmäisen rakennuksen maantasokerroksessa on kaikille asukkaille yhteinen kerhuhuone. Ylemmissä kerroksissa on asuntoja. Rakennusten perusmuoto on sovitettu olemassa olevien rakennusten kanssa yhteensopiviksi harjakatolla ja yksinkertaisella muodolla, kuitenkin siten, että korkeampana massana nykyiset rakennukset ovat pääosassa. Tavoite on toisaalta erottautua olemassa olevista rakennuksista, jolloin rakennusten rakennusaika on selkeästi ja rehellisesti nähtävillä, ja toisaalta yhdistää lähiympäristön nyt melko hajanaista rakennuskantaa tuoden esiin niitä yhdistäviä elementtejä.

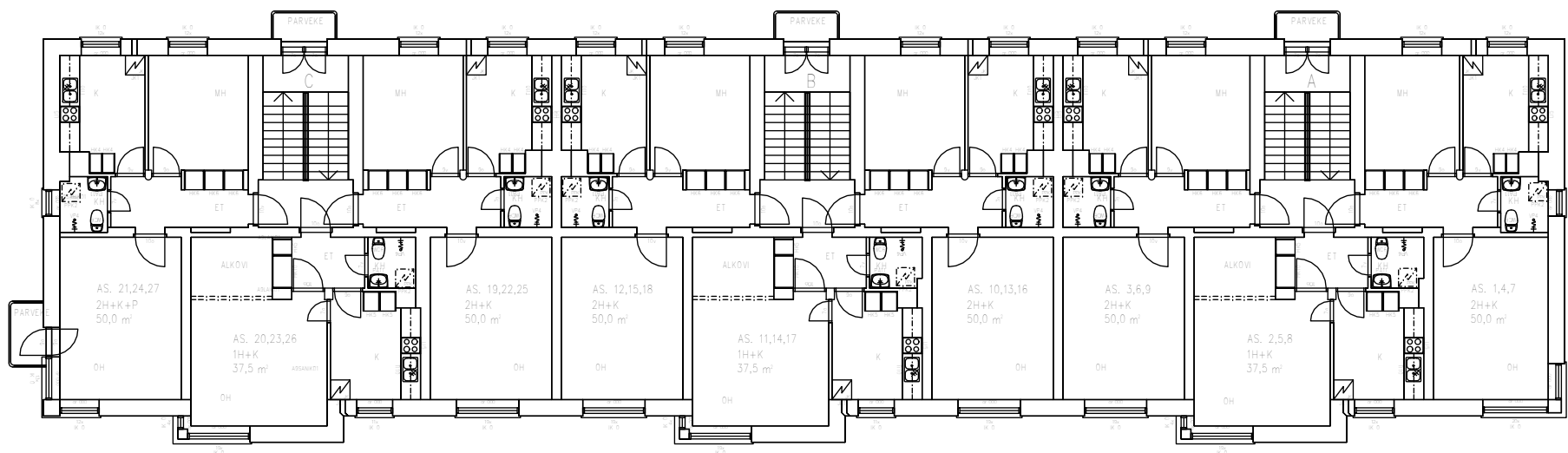
Myös julkisivuarkkitehtuurilla pyritään luomaan alueelle ajallista kerroksellisuutta, mutta pitämään nykyiset rakennukset pääosassa uusien rakennusten vähäeleisyyden avulla. Värityksessä on käytetty nykyisten rakennusten 1980-luvulla uusittujen kattojen punaista, jolloin vaaleat kerrostalot ja punainen lisärakentaminen ovat selkeästi toisistaan erotettavissa myös väritykseltään. Tapparakadun ja uudisrakennusten väliin jää aidalla rajattu sisääntulovyöhyke, joka rajaa julkisen tilan puolijulkisesta.

Asuntojen sisäänkäyntivyöhyke kulkee maantasokerroksesta läpi talon, jolloin asuntopihaa saadaan sekä tien varrelta lounaan puolelta, että rauhallisen pihan puolelta koillisesta. Luoteisimmassa lisärakennuksessa on toisessa kerroksessa yksi nelikko, keskimmäisessä lisärakennuksessa on ylemmässä kerroksessa kolmio. Näiden asuntojen kokoavana teemana on tärkeimpiin tiloihin avautuva viherhuone. Kaakkoisimmassa lisärakennuksessa on yläkerrassa kaksi kaksiota. Näiden kokoavana teemana toimii huoneiston keskellä oleva porras.

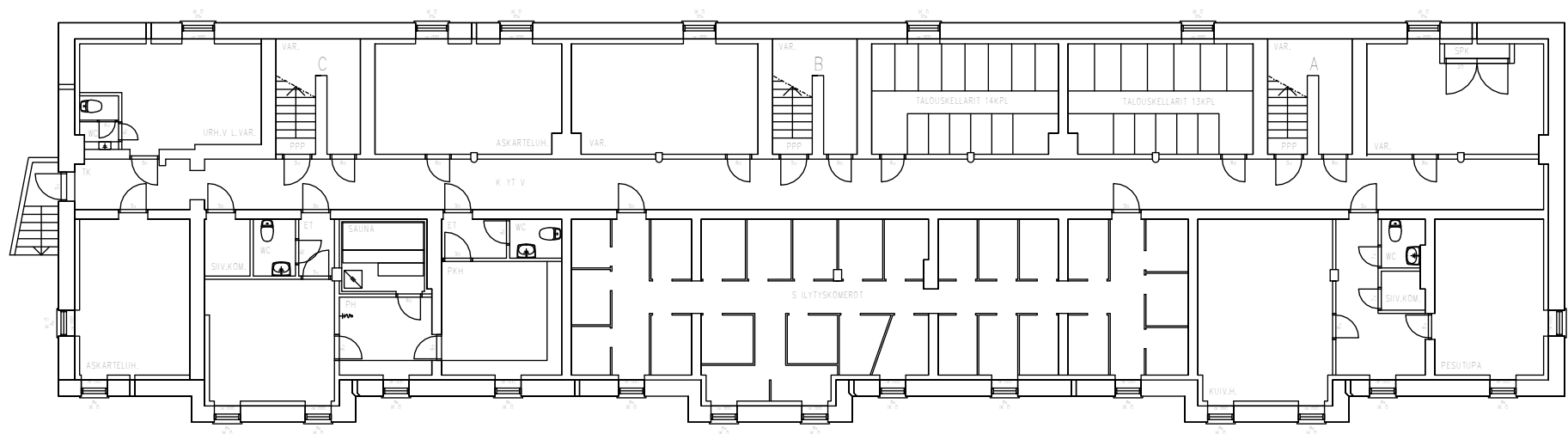
7 LÄHTEET

- 1 Lindström, Pauli. 2010. Arkkitehti, Arkkitehtisuunnittelu Pauli Lindström Oy. Puhelinkeskustelu 17.3.2010.
- 2 Kaarikatu - Keijutie, asemakaavan muutos A-2438, ympäristömeluselvitys, Lahden kaupunki 2008.
- 3 Standertskjöld, Elina (2008): Arkkitehtuurimme vuosikymmenet 1930-1950. Rakennustieto Oy.
- 4 Mäkiö, E. - Malinen, M. - Neuvonen, P. - Sinkkilä, J. - Tuunanen, A. - Saarenpää, J. (1989): Kerrostalot 1940-1960. Rakennuskirja Oy, Helsinki.
- 5 Linkovuori, Risto. 2010. Kansakoulukadun 3 ja 4 kunnostuksen 1981 suunnitellut arkkitehti. Puhelinkeskustelu 17.3.2010.
- 6 Niskanen, Riitta (toim.) (2000): Selvitys Lahden kulttuurihistoriallisesti arvokkaista kohteista. Lahden kaupunginmuseo, Lahti.
- 7 Kansakoulukatu 3 ja 4 asukashaastattelu, Lahti 27.1.2010.
- 8 Niskanen, Riitta. 2009. Lahden kaupunginmuseon rakennuskulttuurisyksikön tutkija. Sähköpostiviesti 3.11.2009. Vastaanottaja Vesa Ijäs.
- 9 Friman, Markku. 2010. Palotarkastaja, Päijät-Hämeen Pelastuslaitos, Lahden toimipaikka. Puhelinkeskustelu 1.3.2010.
- 10 Aaltonen, Jari. 2010. Kansakoulukatu 3 ja 4 talonmies. Keskustelu 13.11.2009, Lahti.
- 11 Kansakoulukatu 3 ja 4 asukaskysely, kevät 2010, Lahti.
- 12 Tuomi, Timo (toim.) (1997): Hilding Ekelund (1893-1984) arkkitehti. Suomen rakennustaiteen museon monografiasarja, Helsinki.
- 13 Suonketo, Jommi. 2010. Tutkija, talonrakennustekniikan DI, TTY:n rakennustekniikan laitos. Keskustelu 8.4.2010.
- 14 Lahden kaupungin verkkotilastointi, WWW-sivusto <<http://www4.lahti.fi/verkkotilastointi/>>. 1.4.2010.

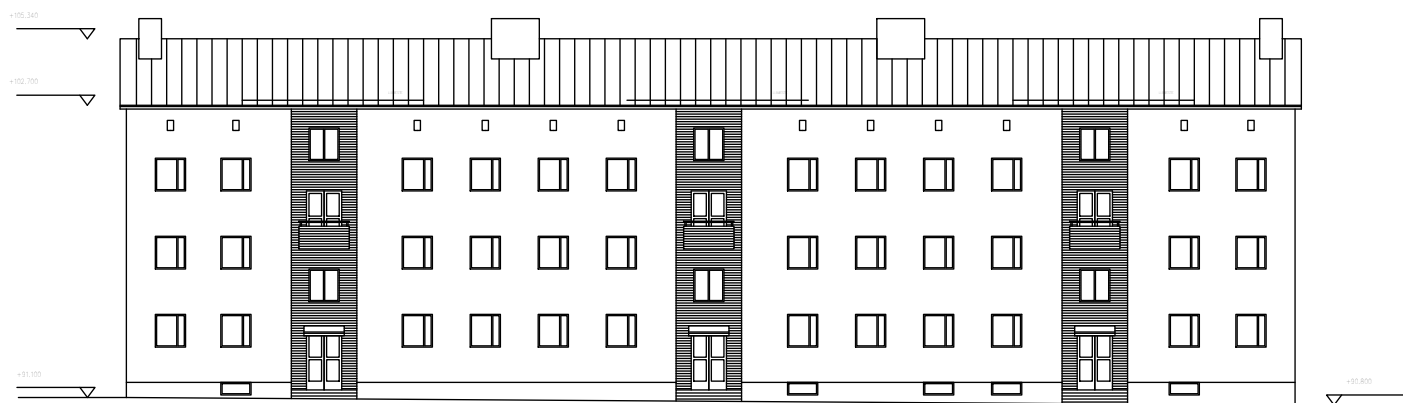
Liite 1	Asemapiirros nykytilanteesta 1:500
Liite 2	Nykyiset pohjat 1:200
Liite 3	Nykyiset julkisivut 1:300
Liite 4	Nykyinen leikkaus 1:200 ja rakenneleikkaus 1:50
Liite 5	Asemapiirros 1:600
Liite 6	Pohjat vaihtoehto 1 1:200
Liite 7	Pohjat vaihtoehto 2 1:200
Liite 8	Ullakkokerros ja leikkaus vaihtoehtot 1 ja 2 1:200
Liite 9	Rakenneleikkaukset 1:50
Liite 10	Julkisivut 1:300
Liite 11	Lisärakennus 1 pohjat, leikkaus ja julkisivut 1:200
Liite 12	Lisärakennus 2 pohjat ja julkisivut 1:200
Liite 13	Lisärakennus 3 pohjat 1:200
Liite 14	Lisärakennus 3 julkisivut ja leikkaus 1:200
Liite 15	Lisärakennukset rakenneleikkaus 1:50
Liite 16	Lisärakennus 1 havainnekuva
Liite 17	Lisärakennus 3 havainnekuva
Liite 18	Havainnekuva Tapparakadulta
Liite 19	Katuleikkaus 1:600 ja kerrosalalaskelma



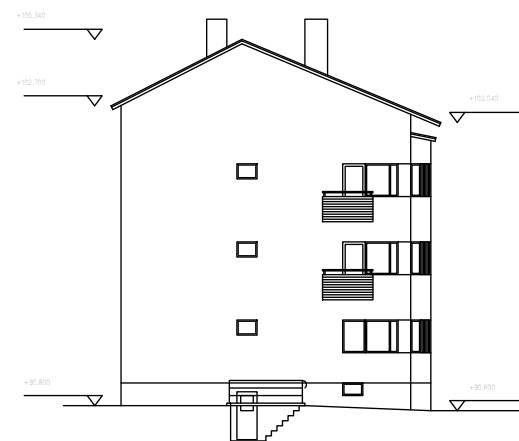
1.-3. KERROS



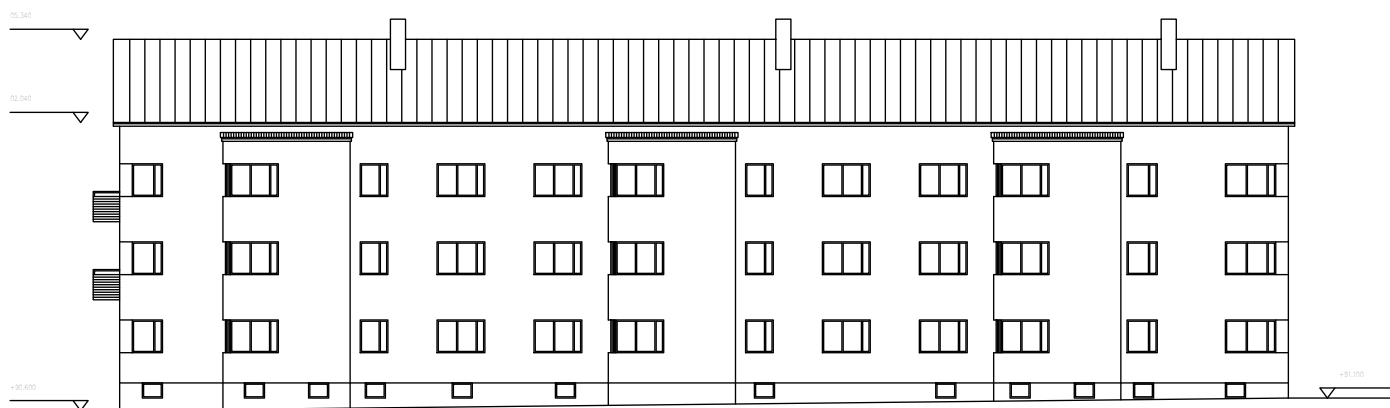
KELLARI



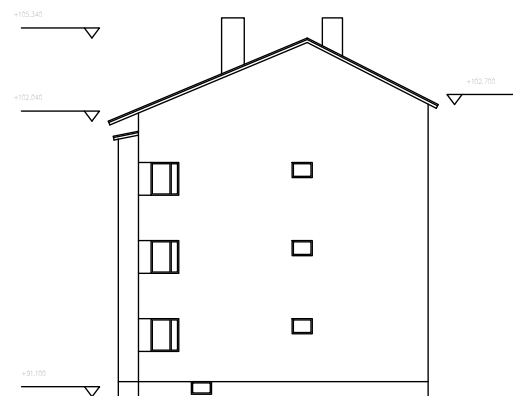
LUOTEESEEN



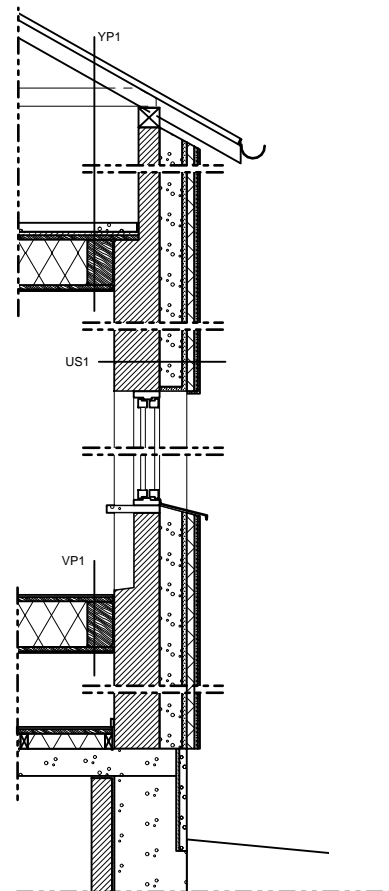
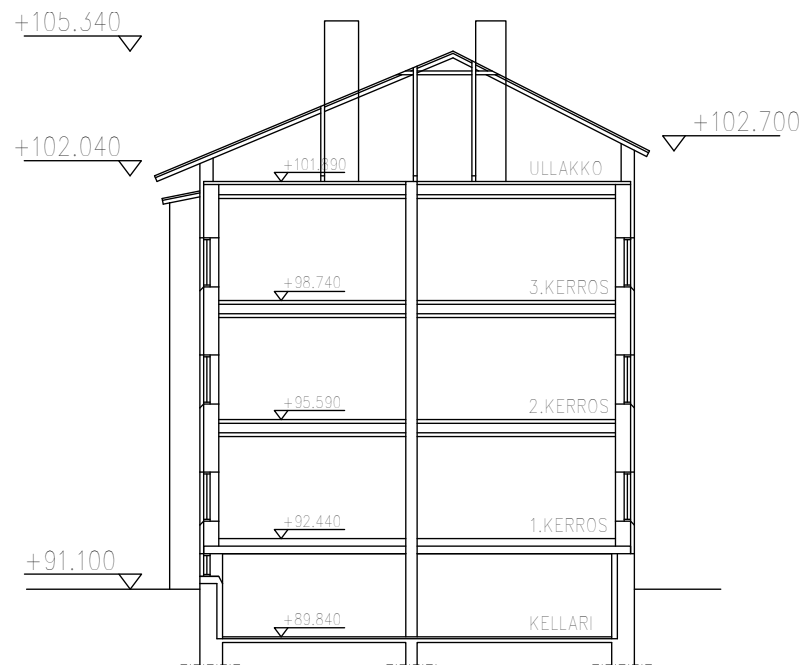
LOUNAASEEN



KAAKKOON



KOILLISEEN



YP1 $U=0,24 \text{ W/m}^2\text{K}^*$

- vesikattorakenteet
- ullakotila
- 60 * betonilaatta (palosulku)
- vedeneriste
- 30 * ponttilaudoitus
- 300 * massiivipuupalkit + täyte
- 30 * ponttilaudoitus
- pahvi
- huokoinen puukuitulevy

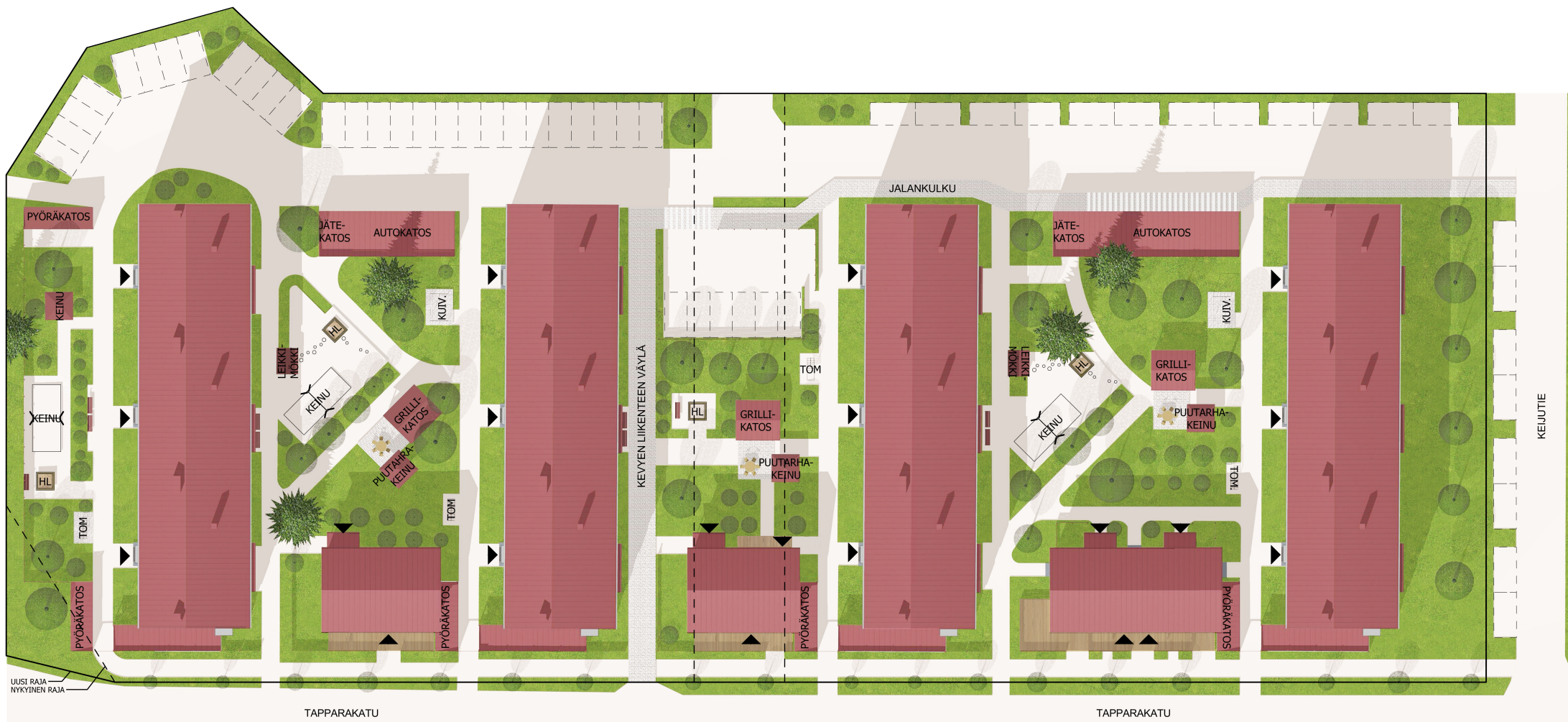
US1 $U=0,55 \text{ W/m}^2\text{K}^*$

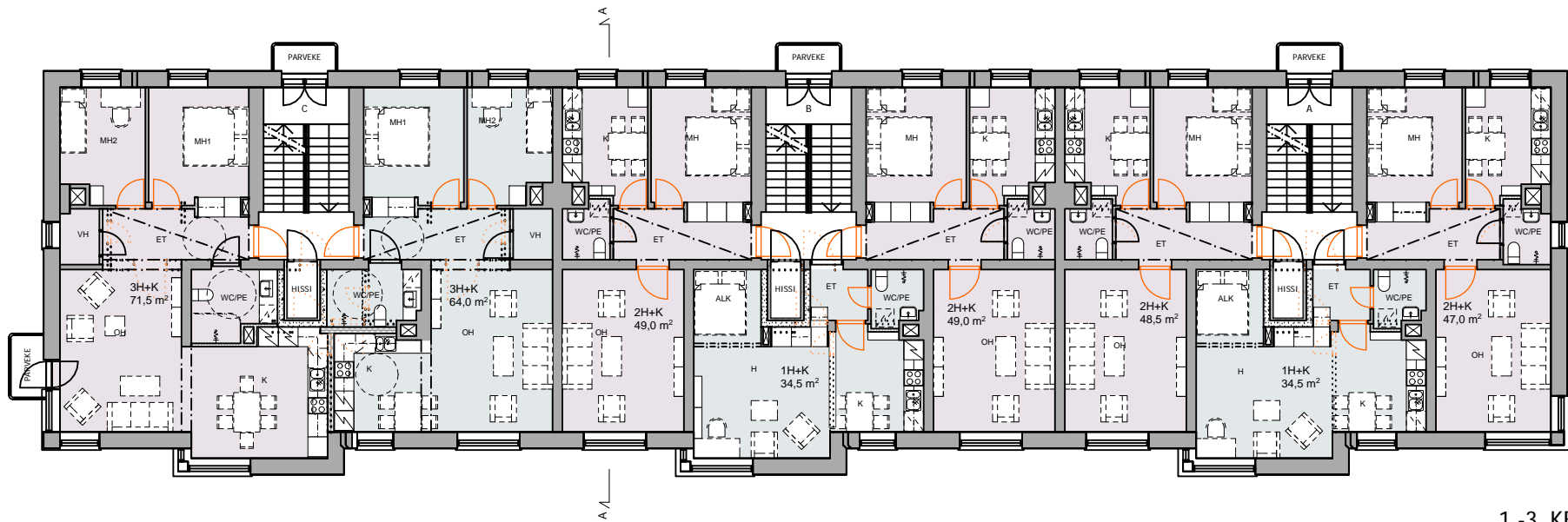
- 300 reikätiili
- 150 kevytbetoni
- 30 rappaus
- 50 mineraalivilla
- + kiinnitysmelat, pendelityyppiset
- pohjarappaus
- + teräsverkko
- pintarappaus, raekoko max 2mm
- (väriaine laastissa kieselit 3032 tai serponit H21)

VP1

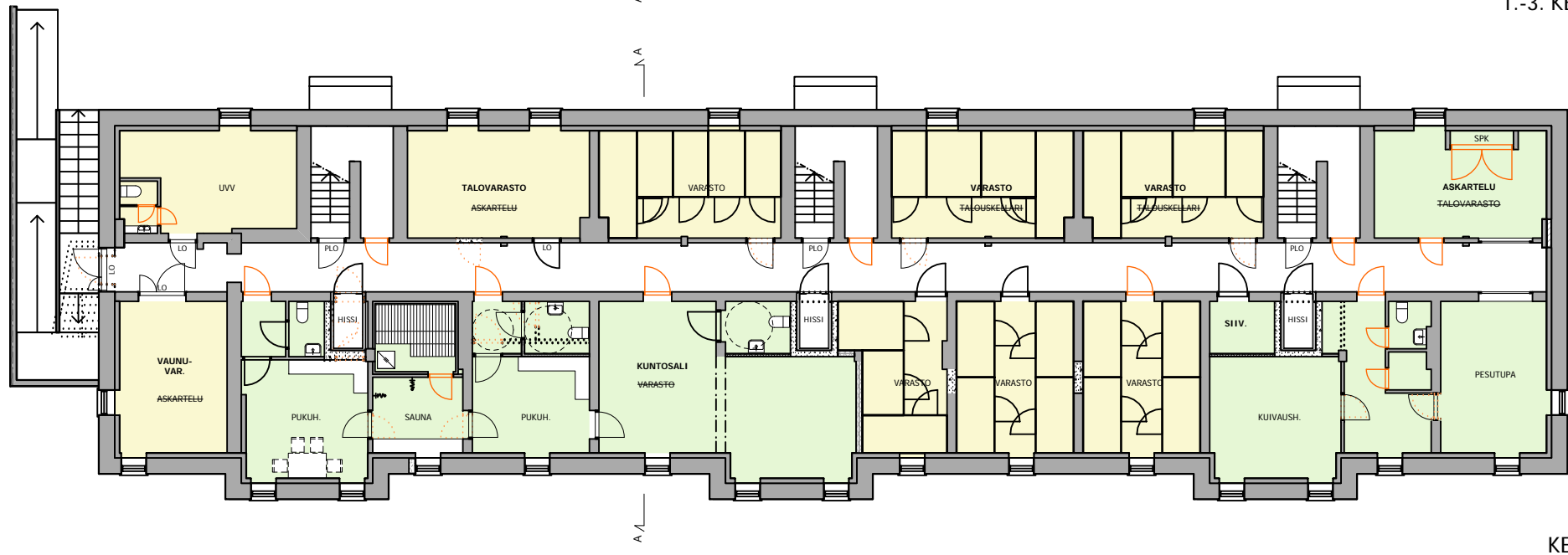
- huopapohjainen muovimatto
- vanha linoleumimatto
- 30 * ponttilaudoitus
- 300 * massiivipuupalkit + täyte
- 30 * ponttilaudoitus
- pahvi
- huokoinen puukuitulevy

* luvut arvioita

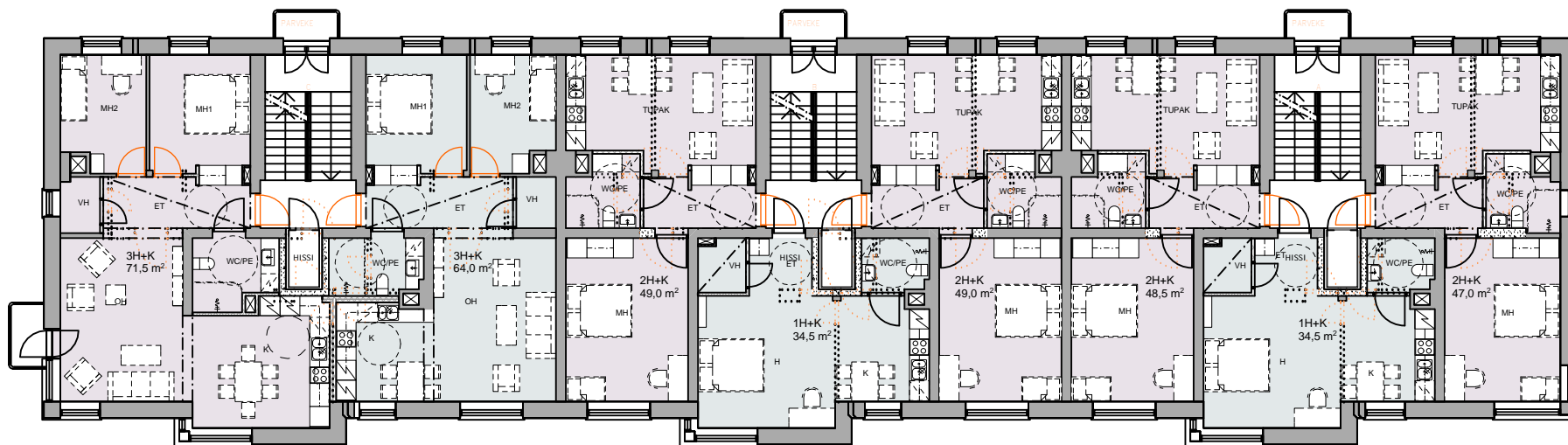




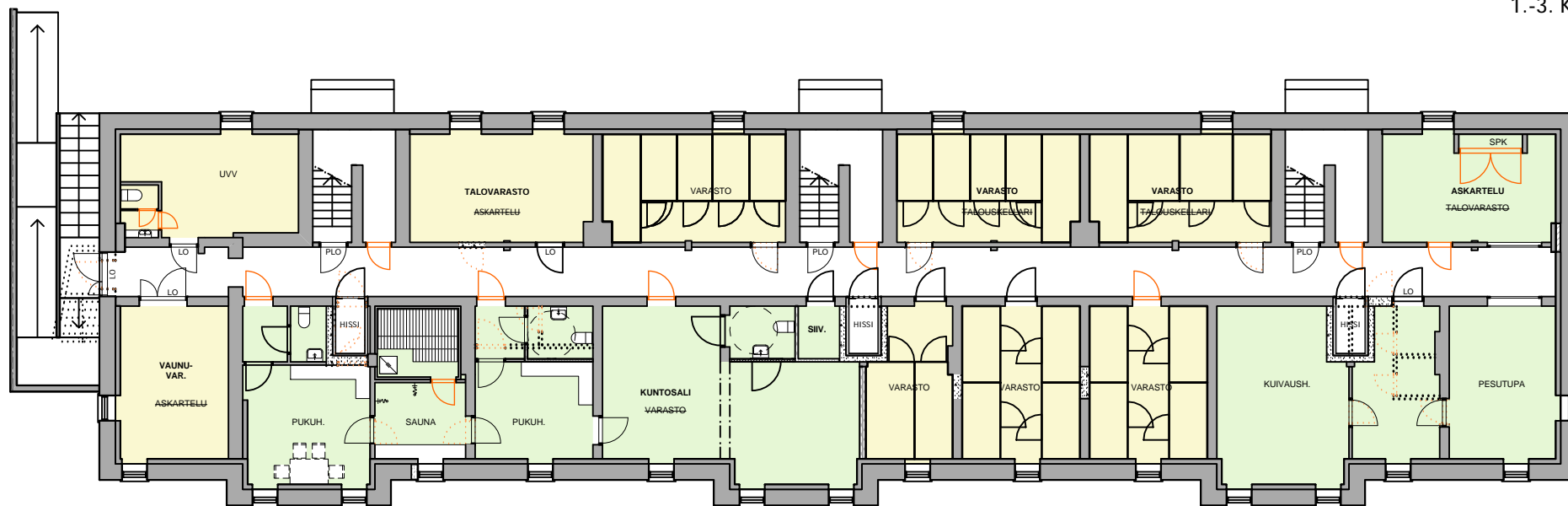
1.-3. KERROS



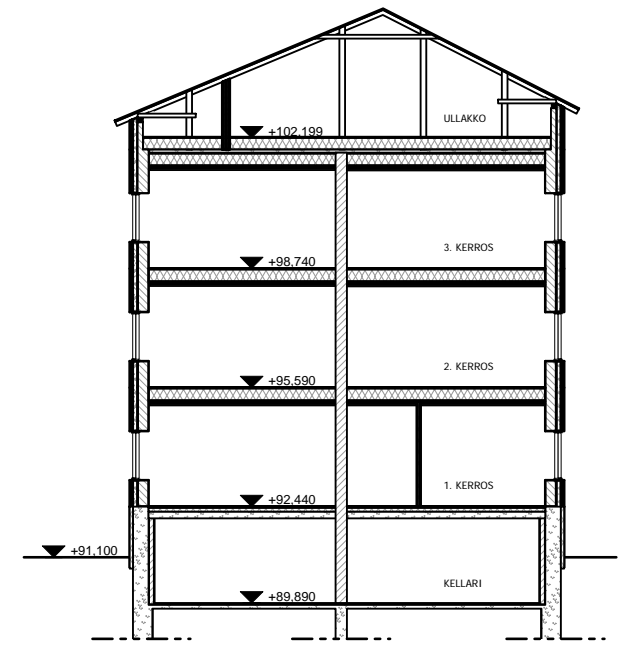
KELLARI



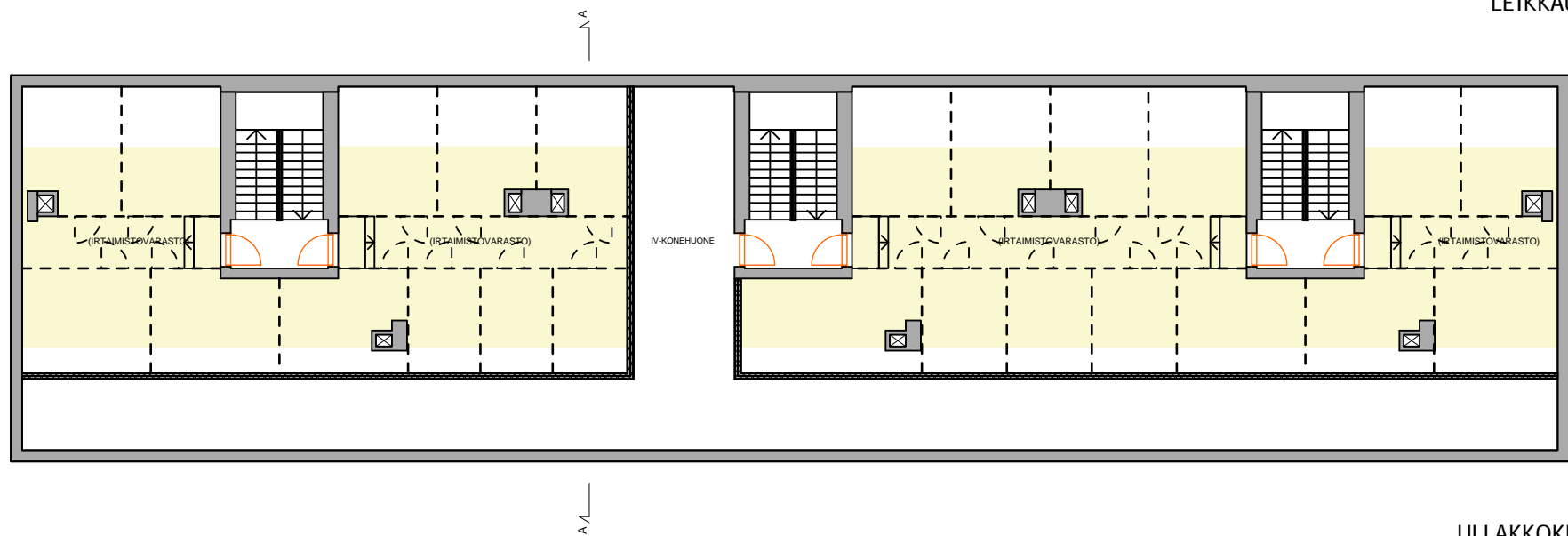
1.-3. KERROS



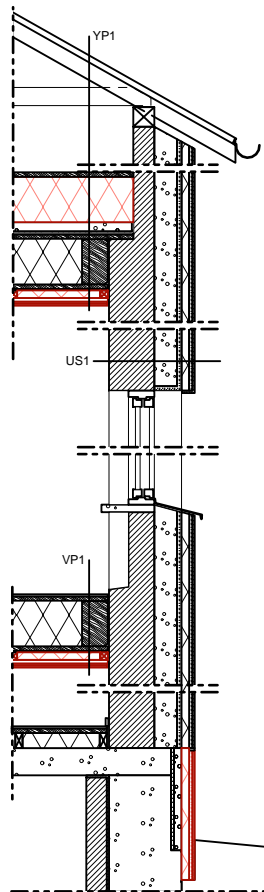
KELLARI



LEIKKAUS A-A

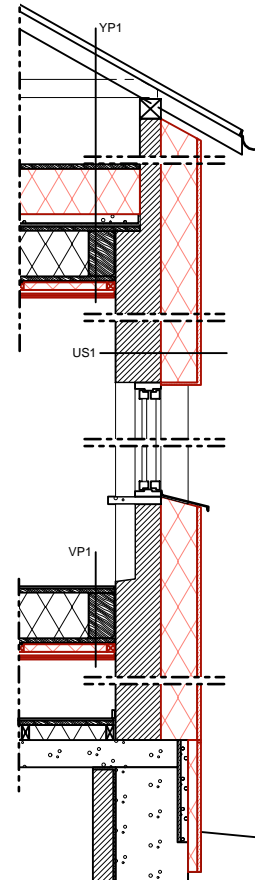


ULLAKKOKERROS



VAIHTOEHTO 1

YP1	$U=0,09 \text{ W/m}^2\text{K}^*$
-	vesikattorakenteet
-	ullakkotila
30	lautakansi, jos ullakko varastokäytössä
300	vuorivilla + runko, jos ullakko var. käytössä
60 *	betonilaatta (palosulku)
-	vedeneriste
30 *	ponttilaudoit
300 *	massiivipuupalkit + täyte
30 *	ponttilaudoit
-	pahvi
-	huokoinen puukuitulevy
US1	$U=0,55 \text{ W/m}^2\text{K}^*$
300	reikätiili
150	kevytbetoni
30	rappaus
50	mineraalivilla
-	+ kiinnitysmelat, pendelityyppiset
-	pohjarappaus
-	+ teräsverkko
-	pintarappaus, raekoko max 2mm
-	(väriaine laastissa kieselit 3032 tai serponit H21)
VP1	
-	huopapohjainen muovimatto
-	vanha linoleumimatto
30 *	ponttilaudoit
300 *	massiivipuupalkit + täyte
30 *	ponttilaudoit
50	puusoirot k600 + mineraalivilla
25	akustinen jousiranka
2x13	2 kipsilevykerrosta
-	pintakäsittely



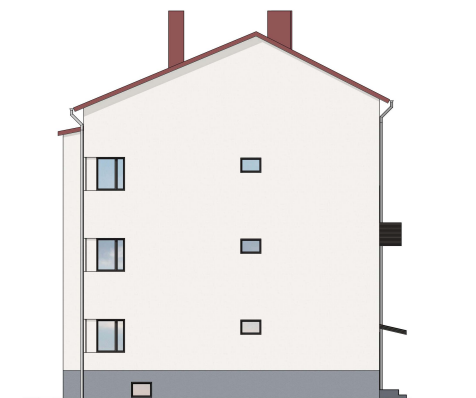
VAIHTOEHTO 2

YP1	$U=0,09 \text{ W/m}^2\text{K}^*$
-	vesikattorakenteet
-	ullakkotila
30	lautakansi, jos ullakko varastokäytössä
300	vuorivilla + runko, jos ullakko var. käytössä
60 *	betonilaatta (palosulku)
-	vedeneriste
30 *	ponttilaudoit
300 *	massiivipuupalkit + täyte
30 *	ponttilaudoit
-	pahvi
-	huokoinen puukuitulevy
US1	$U=0,16 \text{ W/m}^2\text{K}^*$
300	reikätiili
240	mineraalivilla + kiinnikkeet
25	paksueristerappaus
VP1	
-	huopapohjainen muovimatto
-	vanha linoleumimatto
30 *	ponttilaudoit
300 *	massiivipuupalkit + täyte
30 *	ponttilaudoit
50	puusoirot k600 + mineraalivilla
25	akustinen jousiranka
2x13	2 kipsilevykerrosta
-	pintakäsittely

* luvut arvioita



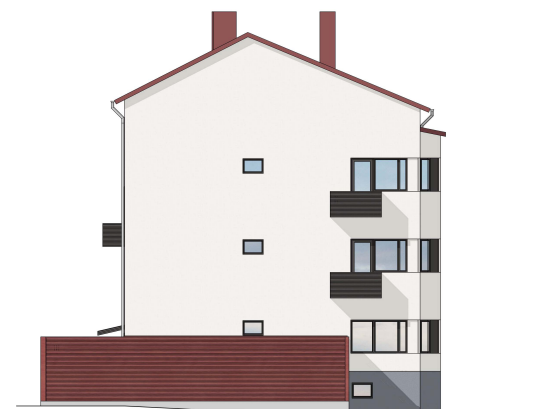
LUOTEeseen



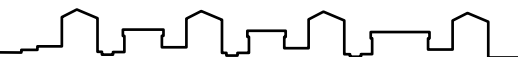
LOUNAASEEN

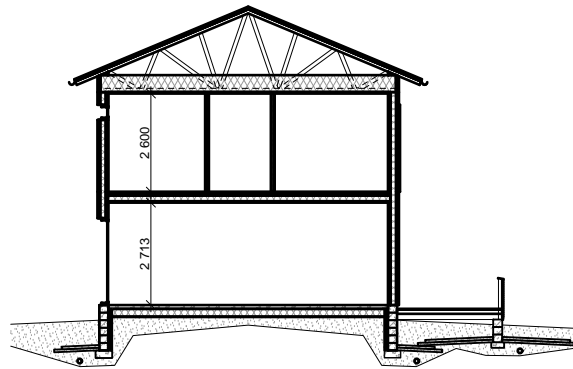
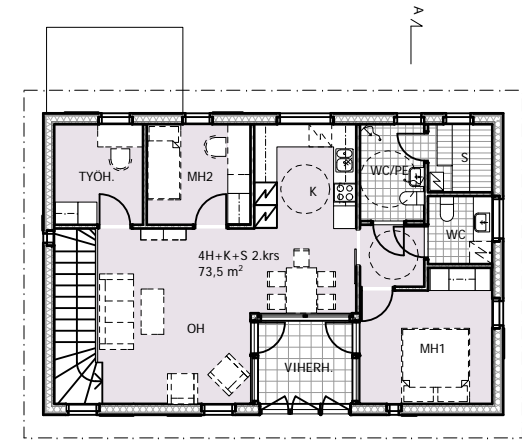
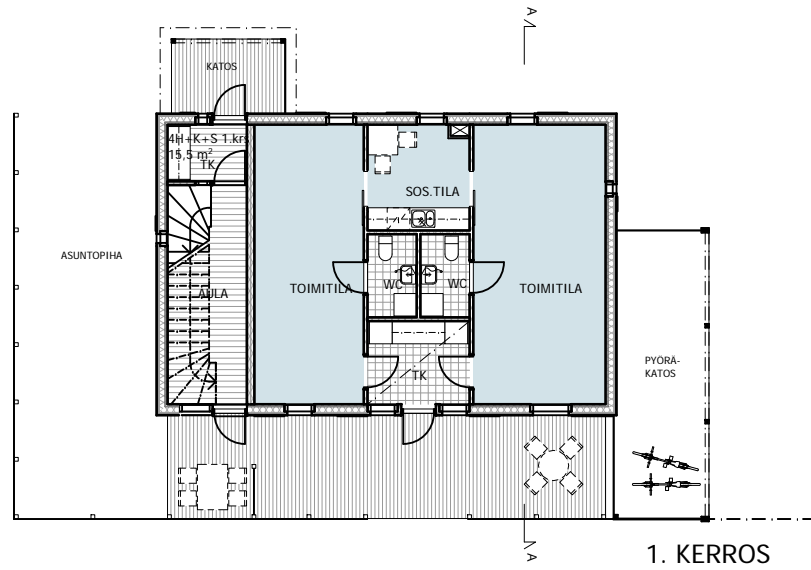
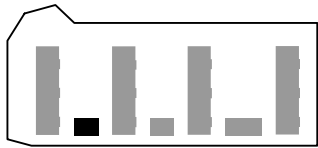


KAAKKOON



KOILLISEEN





LEIKKAUS A-A



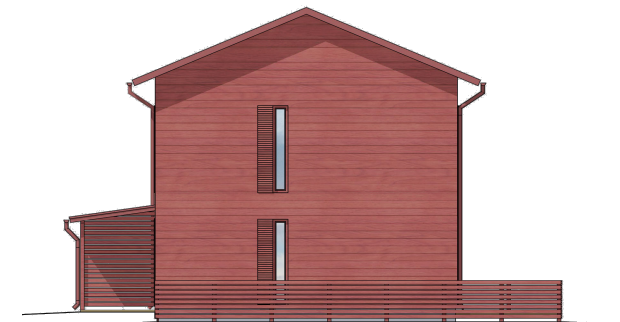
LOUNAASEEN



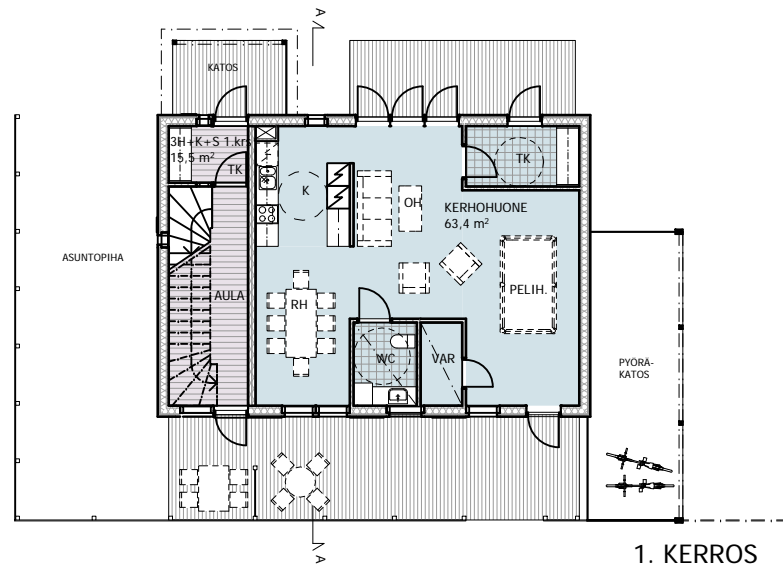
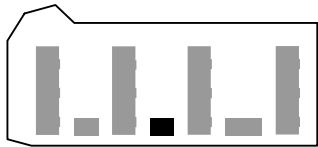
KAAKKOON



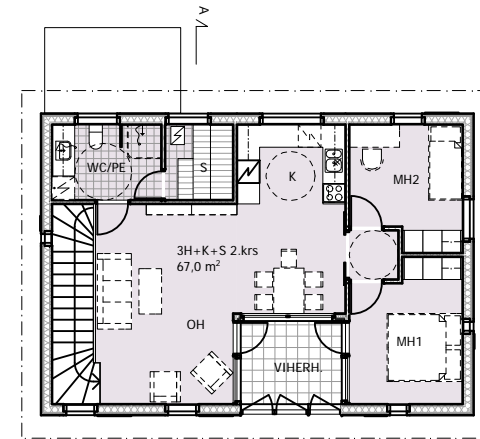
KOILLISEEN



LUOTEESEEN



1. KERROS



2. KERROS



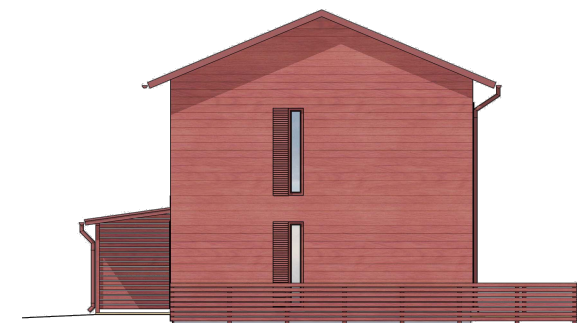
LOUNAASEEN



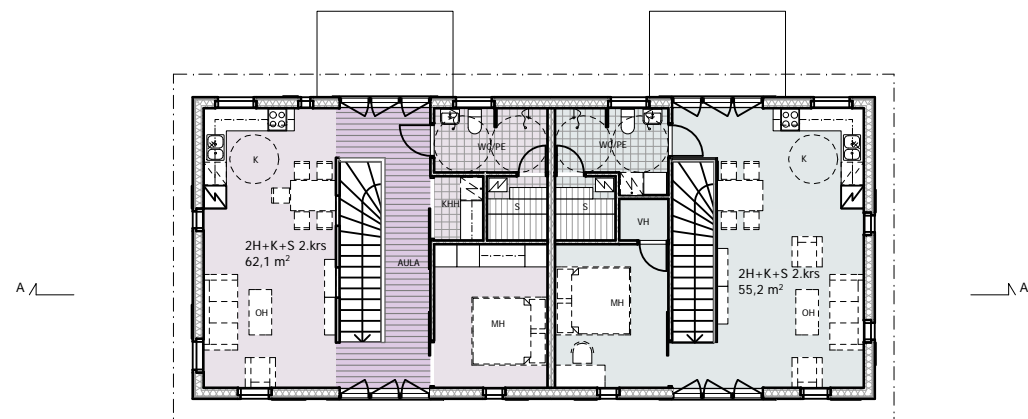
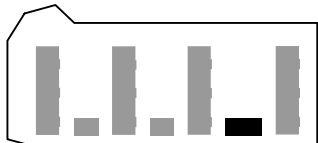
KAAKKOON



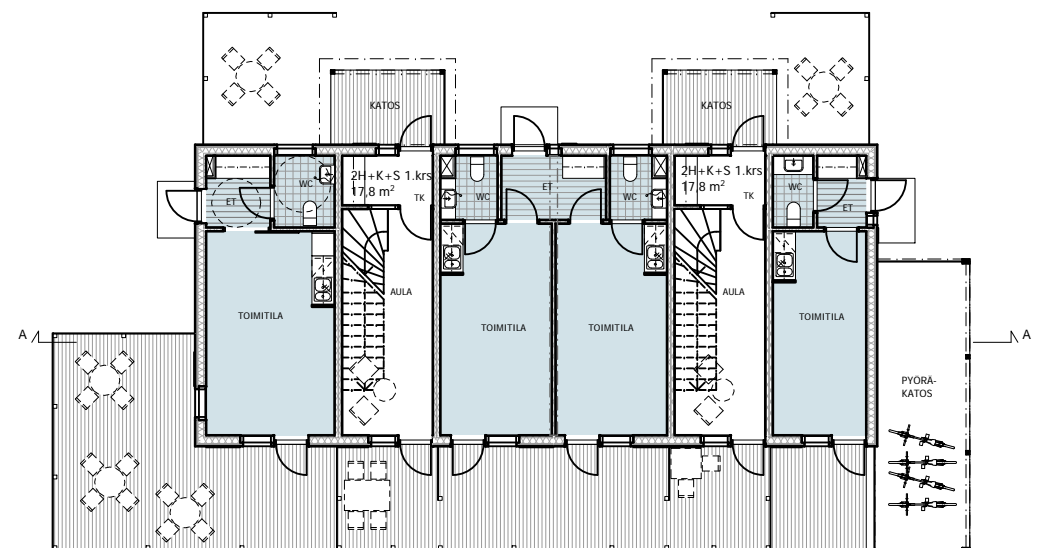
KOILLISEEN



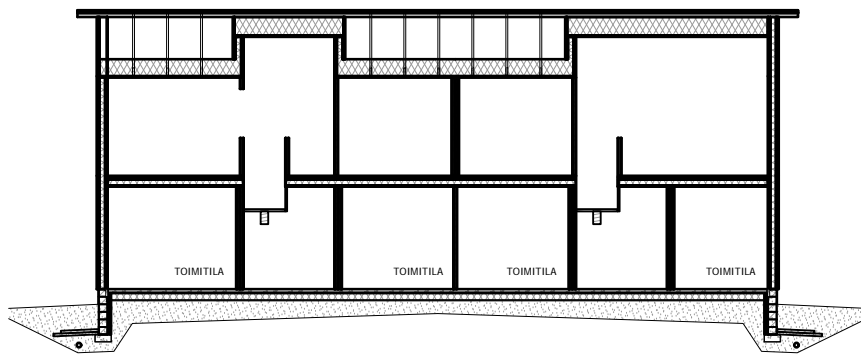
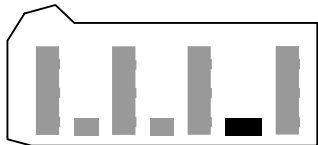
LUOTEESEEN



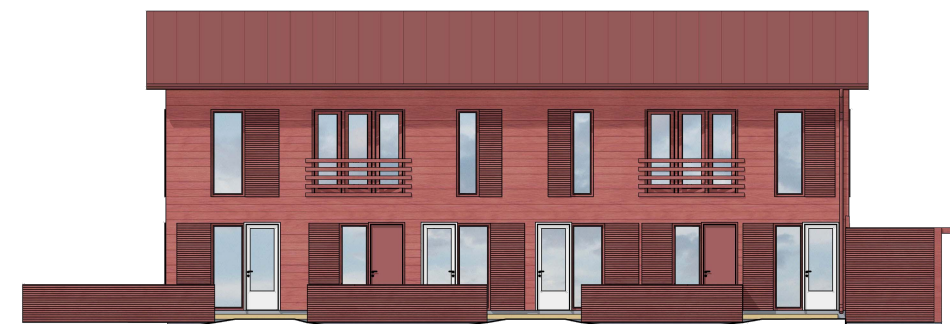
2. KERROS



1. KERROS



LEIKKAUS A-A



LOUNAASEEN



KAAKKOON

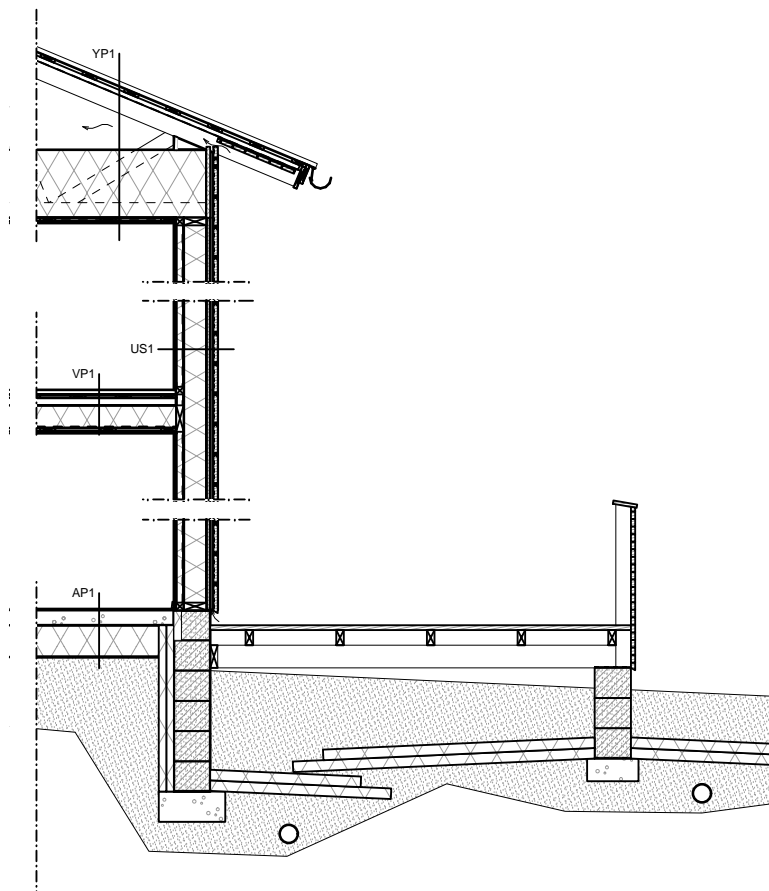
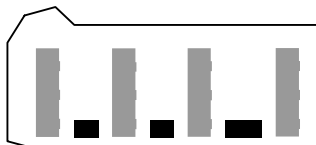


KOILLISEEN

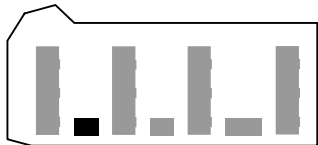


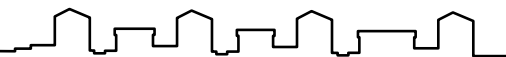
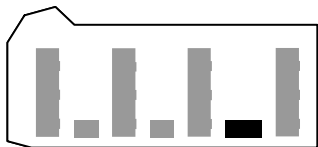
LUOTEESEEN





YP1	U=0,09 W/m²K
22	vesikate ruoteet 22x100 reuna-alueilla tuulenohjain kattokannattajien välissä tuuletettu ilmatila, kattokannattajat
350	puhallusvilla
100	lämmöneriste kattokannattajat höyrynsulku
22	harvalauditus
13	kipsilevy pintakäsittely
US1	U=0,17 W/m²K
28	ulkoverhous UTV leveys 200
22	pystykoolaus 22x100 k600
25	tuulensuoja ja lämmöneriste
150	lämmöneriste ja kantava runko k600 höyrynsulku
50	lämmöneriste
13	kipsilevy pintakäsittely
VP1	
2x15	kipsilevy
22	harvalauta 22x100 k300
200	lattiakannattajat ja äänieriste 150mm ilmansulkupaperi
22	harvaladoitus 22x100 k400
13	kipsilevy pintakäsittely
AP1	
100	pintakäsittely
3x70	valettu teräsbetoni-laatta
>200	lämmöneriste salaojasora







KERROSALALASKELMA KANSAKOULUKATU 3 JA 4

NYKYTILA

Olemassaolevat kerrostalot (m ²)		8864
Yht.		8864
e=		0,89

LISÄRAKENNUKSILLA

Olemassaolevat kerrostalot (m ²)		8864
Uusi asuinkerrosala (m ²)		464
Uusi toimitilojen kerrosala (m ²)		180
Yht.		9508
e=		0,95



KATUNÄKYMÄ KOILLISEEN

